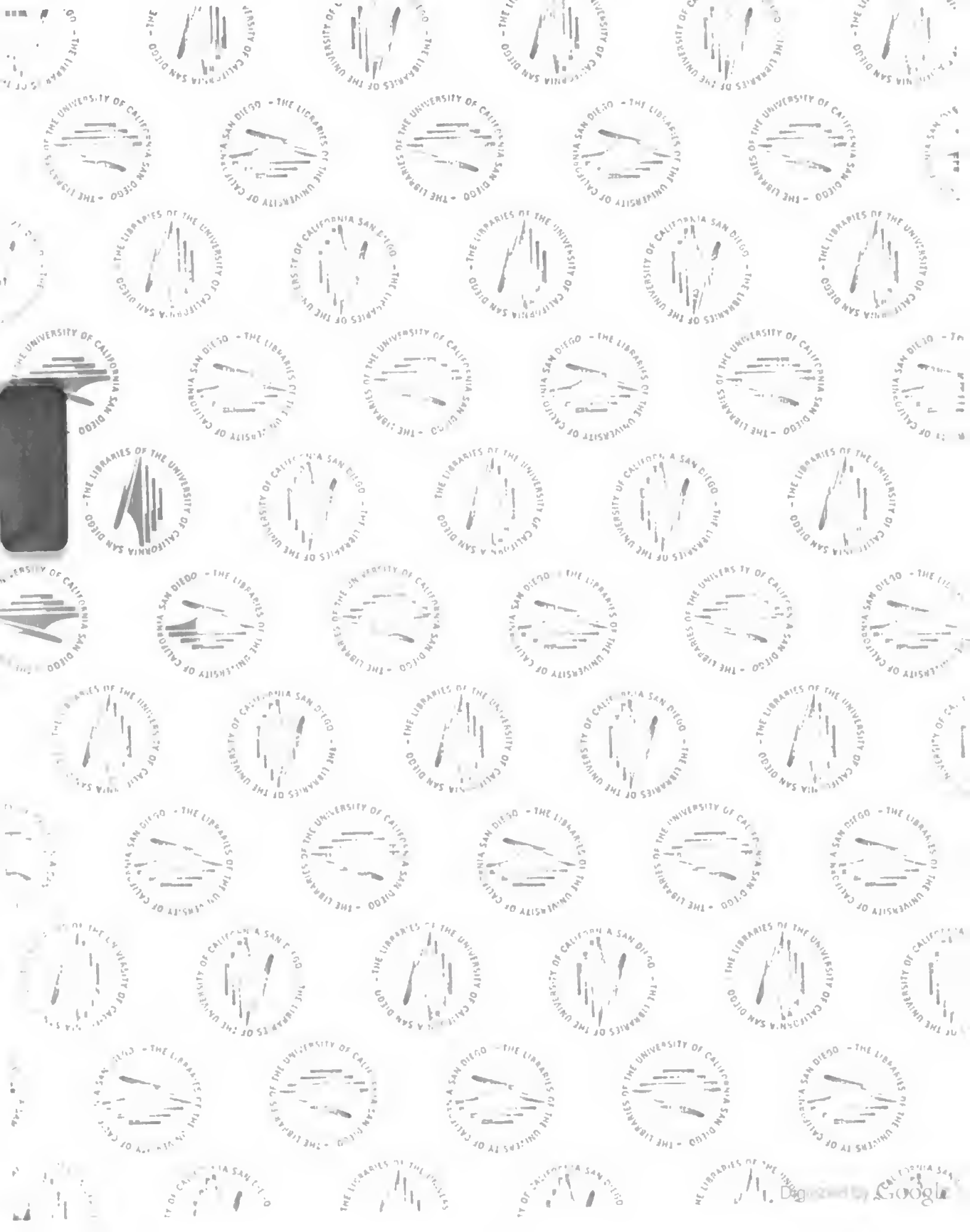
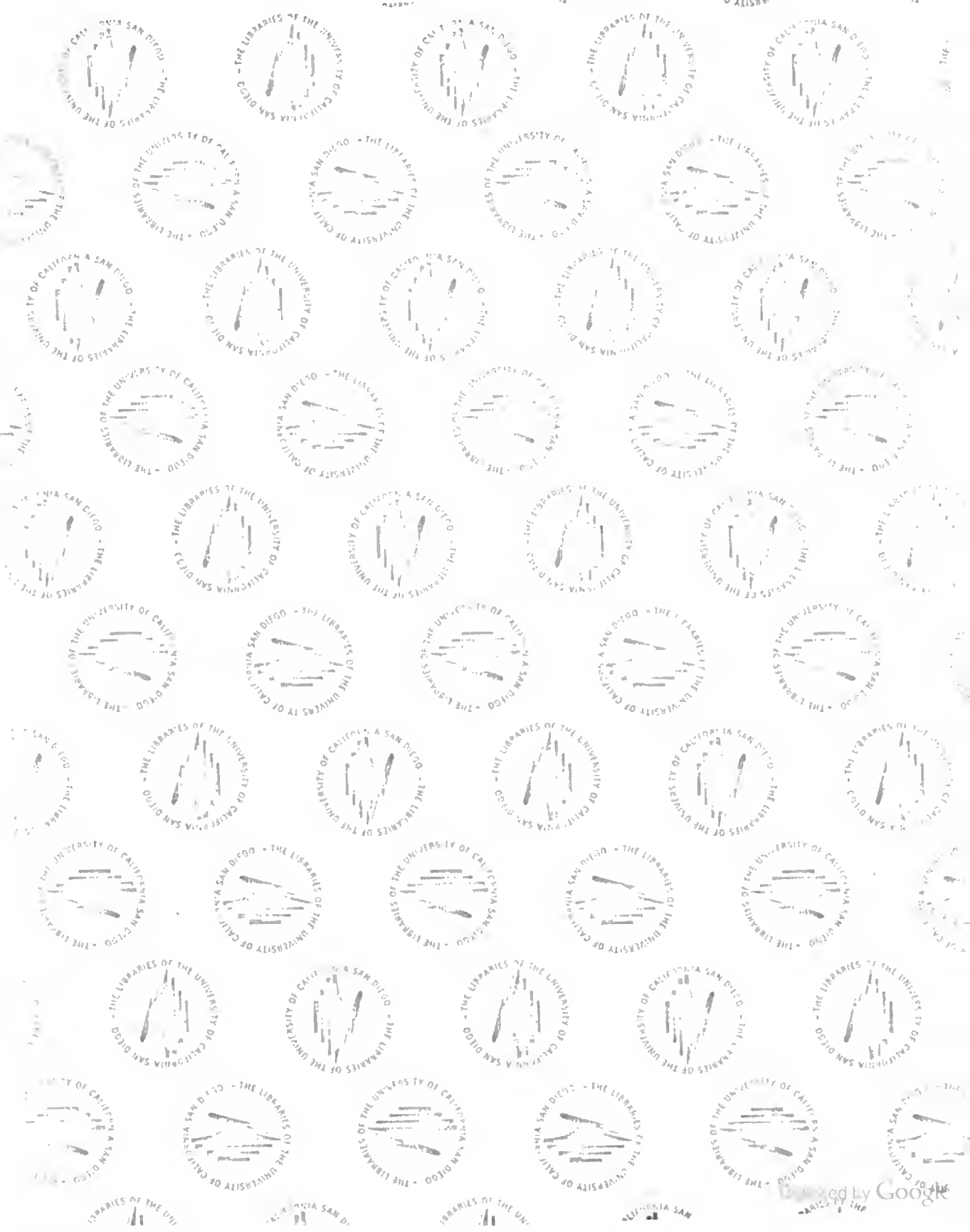
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SAN DIEGO
3 1822 03357 4369

QH
91.8
P5
A97
1899

S.I.O.


THE LIBRARIES OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN DIEGO


Digitized by Google

SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SAN DIEGO
UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN DIEGO
3 1822 03357 4369

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS HANDL[illegible]. Bandet 32. N:o 6.

ANIMALISCHES PLANKTON

AUS DEM MEERE ZWISCHEN

JAN MAYEN, SPITZBERGEN, K. KARLS LAND

UND

DER NORDKUSTE NORWEGENS.

VON

CARL W. S. AURIVILLIUS.

DER K. SCHWEDISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN VORGELEGT AM 7. JUNI 1899.

GEPRÜFT VON O. PETTERSSON UND HJ. THÉEL.

STOCKHOLM
KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER
1899

Digitized by Google

SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SAN DIEGO

Digitized by Google

SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, SAN DIEGO

Die unten in den Tabellen verzeichneten Planktonfänge sind während vier schwedischer Expeditionen nach Spitzbergen und zwar 1) der Virgo-Expedition 1896, 2) der De Geer'-schen Expedition 1896, 3) der Svensksund-Expedition 1897 und 4) der Antarctic Expedition 1898 gemacht.

Es sind dabei verschiedene Fangmethoden in Anwendung gebracht, nämlich während 1) theils das Fangen von dem gehenden Dampfer aus mittelst eines Netzes mit konischem Aufsatze, theils — in den Häfen — mit dem gewöhnlichen Schleppnetz; während 2) nur mit dem letztgenannten; während 3) die Pumpenmethode und 4) in der Oberfläche das gewöhnliche Schleppnetz, in der Tiefe ein nicht schliessbares Vertikalnetz und über dem Boden ein schliessbares Schleppnetz.

In den meisten Fällen sind, mit den Planktonfängen gleichzeitig, auch Wasserproben genommen, welche, auf die Temperatur und den Salzgehalt untersucht, eine Vergleichung zwischen den Beziehungen der planktonischen Organismen zu den physikalischen Bedingungen gestatten.

Dass die Antarctic-Expedition die bei weitem grösste Fülle von Beobachtungen in beiden Richtungen geleistet hat, kann theils dem Umstande zugeschrieben werden, dass sie für Planktonfang ganz besonders reich ausgerüstet gewesen und zwar denselben unter den Hauptzwecken der Expedition gestellt hatte, theils auch dass es ihr gelang eine sehr bedeutende Anzahl von einander weit entfernter Punkte nicht nur ringsum Spitzbergen, sondern auch von $\frac{3^\circ\ 5'\ \text{W. Long.}}{77^\circ\ 52'\ \text{N. Lat.}}$ ab bis nach $\frac{34^\circ\ 30'\ \text{O. Long.}}{78^\circ\ 38'\ \text{N. Lat.}}$ zu untersuchen. Dazu kommt, dass die Kenntniss des Planktons der Tiefsee durch diese Expedition ganz vorzüglich erweitert worden ist, indem früher nur vereinzelte Thatsachen über diese Fauna, und zwar durch die norwegische Nordhavs-Expedition — siehe unten — bekannt waren.

Wenn auch künftige Forschungen ohne Zweifel viel neues zu den Resultaten dieser schwedischen Expeditionen hinfügen und besonders über die vertikale Verbreitung der Planktonorganismen ein helleres Licht werfen werden, so kann jedenfalls das vorliegende Material, auch deshalb dass es aus 3 verschiedenen Jahren stammt, ein vollständigeres Bild als das wir früher hatten, von dem Planktonleben dieser Gegenden geben.

Digitized by Google

I.

Frühere Angaben über die Planktonorganismen des Meeres zwischen Jan Mayen—Spitzbergen und dem nördlichen Norwegen.

Es liegen in der Litteratur verhältnissmässig spärliche Angaben über das animalische Plankton des fraglichen Meeresabschnittes vor.

In seiner »Spitzbergischen oder Grönländischen Reisebeschreibung 1671, Hamburg 1675» giebt Fr. Martens im 12. Capitel, das »von Rotzfischen und Seekwalm» handelt, drei Thiere, nämlich 1. See-Gott Pferd, 2. Schnecken-Rotzfisch, beide in Südbay in Spitzbergen am 20. Juni gefunden, und 3. Mützner Rotzfisch, in Muschelhafen daselbst am 8. Juli gefangen, an, welche ohne Zweifel dem Plankton zugerechnet werden können.

Es werden später deren zwei von Phipps, »Voyage au pole boréal 1773, Paris 1775», als resp.

1) Clio helicina = *Limacina helicina* Phipps und

2) Clio limacina = *Clione limacina* Phipps erkannt.

Dieselben sind auch von W. Scoresby, »An account of the arctic regions, Edinburgh 1820» erwähnt: dagegen können die von ihm abgebildeten Medusen (Pl. XVI, Fig. 3—8) nicht sicher identificirt werden.

Zwei Jahre später hat M. G. Mandt, »Observationes in historiam naturalem et anatomiam comparatam in itinere grönlandico factæ», unweit Jan Mayen theils frei, theils im Magen von »Procellaria glacialis» Exemplare von

Gammarus libellula = *Euthemisto libellula* Mandt angetroffen.

Ferner wird von M. Sars, »Oversigt over de i den norsk-arktiske Region forekommende Krebsdyr, Christiania 1858»

Calanus hyperboreus Kröyer

erwähnt, und zwar mit der Bemerkung, er finde sich an »hele Finmarkens Kyst, ofte i utrolig Mængde. Den går sydlig i det mindste til Bergen og nordlig til Spitzbergen og Grönland. Es ist also unter diesem Namen sowohl

Calanus finmarchicus Gunn. als

» *hyperboreus* Kr.

einbegriffen.

Digitized by Google

In Öfvers. K. Vet.-Akad. Förh. 1875 hat W. Liljeborg in einer Abhandlung: »De under svenska vetenskapliga expeditionen till Spetsbergen 1872—1873 derstädes samlade hafs-entomostraceer» folgende Meeresplanktonthiere erwähnt:

1) *Calanus finmarchicus* Gunn.; mit der Bemerkung:

»Större ex. af — 8 mm. öfverensstämma uti storleken med den form, som Krøyer kallat *Calanus hyperboreus.*

2) Metridia armata Boeck = *M. longa* Lubbock (fide Giesbr.).

»Mosselbay Dec. 1872 och Jan. 1873, dels i hafsytan, dels i genomdränkt snö på stranden och dels i mera torr snö i närheten af stranden.»

3) Oithona spinirostris Claus,

4) » pygmæa Boeck, beide von Giesbrecht mit *O. similis* Claus, jedoch unter ?, identificirt.

E. J. Miers, in Ann. and Mag. Nat. Hist. 4 ser. XIX, 1877, giebt eine »List of the species of Crustacea collected by the Rev. A. Eaton at Spitzbergen in the summer of 1873» und zwar wird darunter auch

Themisto libellula Mandt in folgender Weise erwähnt:

»Spitzbergen. Abundant among the floes and along the shore. Some of the specimens were found in a Saddlebock's stomach killed off the western Ice in green water.»

Unter den »Jan Mayen Mollusca from the Norwegian North Atlantic Expedition in 1877» hat H. Friele verzeichnet:

1) *Limacina helicina* Phipps,

2) *Clione limacina* Phipps.

In seinem »System der Medusen, Jena 1879—80» hat Hæckel aus dem fraglichen Meere folgende Formen besonders erwähnt, nämlich:

1) *Stenoptycha dactylometra* Hæck. Beeren Island.

2) *Cyanea arctica* Pér. et Les. Spitzbergen (Schmidt).

3) *Staurostoma arctica* Hæck. » »

J. Sparre-Schneider, in »Undersögelser af dyrelivet i de arktiske fjorde. II. Crustacea og Pycnogonida indsamlede i Kvænangsfjorden 1881. Tromsö 1884», hat folgende Planktonthiere verzeichnet:

1) *Euphausia inermis* Kr.

2) *Themisto libellula* Mandt.

3) *Parathemisto oblivia* Kr.

4) *Calanus finmarchicus* Gunn.

Unter den planktonischen Krebsthieren, welche von G. O. Sars, »Den norske Nordhavs-Expedition 1876—78, Zool. Crustacea. Christiania 1885», erwähnt sind, beziehen sich die Fundorte folgender ausdrücklich auf das fragliche Meeresgebiet:

1) *Boreophausia inermis* Kr. »Jan Mayen. Spetsb.»

2) *Thysanoëssa tenera* G. O. Sars. »Varangerfjord. Paa 4 forskjellige stationer i det aabne Hav mellem Norge och Jan Mayen. (Alle in der Oberfläche.)

3) *Themisto libellula* Mandt.

Der südlichste Fundort war Lat. 66° N. »*Her og paa et par af de følgende Stationer* (Stat. 183 og 205) *erholdtes den kun fra Dybet, medens Havet længere Nord*

(um Jan Mayen, Beeren Island, Spitzbergen) *ofte vrimlede i Overfladen af denne Amphipode.*»

4) Calanus finmarchicus Gunn.

Es macht der Verf. keinen Unterschied zwischen dieser und C. hyperboreus Kr.

5) *Euchæta norvegica* Boeck.

In »Contributions to a Monograph of the Amphipoda Hyperiidea 1887 og 1889 hat C. Bowallius folgende Planktonformen aus dem fraglichen Meere verzeichnet:

1) Hyperoche Lütkeni Bow. = *Hyperoche Kröyeri* Bow.
2) *Hyperia medusarum* O. F. Müll.
3) *Parathemisto oblivia* Kr.
4) *Euthemisto libellula* Mandt.
5) » *compressa* Goës.

Endlich werden in »W. Kükenthal, Beiträge zur Fauna Spitzbergens, 1889»

a) von J. Vosseler unter den Amphipoden

1) *Themisto libellula* Mandt,

b) von W. Giesbrecht unter den Copepoden

2) *Calanus finmarchicus* Gunn.
3) » *hyperboreus* Kr.
4) *Enchæta norvegica* Boeck
5) Metridia armata Boeck = *Metridia longa* Lubbock

erwähnt.

Kürzlich hat G. Grönberg verschiedene *Hydromedusen* aus Spitzbergen erwähnt und beschrieben, welche, insofern sie dem »pelagischen» Plankton angehören, unten besprochen worden sind.

Digitized by Google

II.

Thiergeographische Vertheilung des animalischen Planktons des fraglichen Meeres.

Es könnte vielleicht, wenn man eine solche Meeresgegend wie die hier fragliche von rein thiergeographischem Gesichtspunkte beurtheilen will, a priori angenommen werden, die Planktonfauna sei ganz einheitlich zusammengesetzt. Eine Prüfung der thatsächlichen Verhältnisse führt aber zu einem anderen Resultat.

Noch in diesen hohen Breiten macht sich nämlich der Unterschied zwischen einheimische (*endogenetische*) Formen und Fremdlinge (*allogenetische*) geltend.

Es sind *jene* solche, die, alle Bedingungen ihres Gedeihens vorfindend, hier das Maximum ihrer Grösse und Individuenzahl erreichen. Obgleich sie aber alle als *arktisch* bezeichnet werden müssen, so können doch schon unter ihnen *zwei* Kategorien unterschieden werden, und zwar theils solche mit geringer Anpassungsfähigkeit an veränderte Lebensbedingungen (= *arktisch in engem Sinne*), theils solche mit grosser Anpassungsfähigkeit, die also eine mehr oder weniger ausgedehnte Verbreitung über die Grenzen des eigentlichen Polarwassers aus haben (= *arktisch, in weitem Sinne*).

Als Fremdlinge (*allogenetische* Formen) unter dem Plankton dieser Gegenden müssen wiederum solche betrachtet werden, deren spärliches Auftreten oder geringe Entwicklung oder beides zusammen es angeben, dass sie von ihrem Centrum aus hierher vertrieben worden sind. *So weit unsere Kenntniss der Planktonverbreitung im Atlanten gegenwärtig reicht*, können diese, je nach der Lage dieses Centrums, in *drei* Kategorien vertheilt werden, nämlich

a) solche, die in dem *Golfstromwasser*, und zwar in dem N.O. Aste desselben, heimisch sind;
b) solche, die dem *Küstenwasser des N.-Atlantischen Oceans* oder nur der östlichen Seite dieses angehören;
c) solche, die zwar auch im *Küstenwasser*, aber etwa *südlich von der Nordsee aus*, ihre Hauptverbreitung haben.

Wenn aber diese fünf Kategorien des Planktons des fraglichen Meeresabschnittes schon aus rein *thiergeographischen* Gründen sich aufstellen lassen, so fragt sich ferner nach den *hydrographischen Bedingungen* derselben.

Digitized by Google

Die Antwort ist durch die Untersuchungen der gleichzeitig mit dem Plankton genommenen Wasserproben, welche, was die drei ersten Expeditionen betrifft, von Prof. O. PETTERSON, und für die Antarctic-Expedition vom Doc. Dr. A. HAMBERG veröffentlicht worden sind, gegeben. Und zwar kann sie so abgefasst werden, dass die Verschiedenheit des freien animalischen Lebens den *Wirkungen des N.O.-Golfstroms*, noch in den höchsten untersuchten Breiten, zuzuschreiben ist, nämlich entweder *direkt*, indem er viele ihm selbst angehörige Planktonformen gegen Norden mit sich bringt, oder *indirekt*, indem er Formen des Küstenwassers der von ihm bestrichenen Gegenden des N.W. oder sogar W. Europa's fortreisst.

Ohne auf einzelne Fälle hier einzugehen kann ich auf die theils bei der Erwähnung einer jeden Form beigefügten hydrographischen Thatsachen, theils auf die allgemeinen Fangtabellen verweisen.

I. *Arktisches* Plankton in *engem* Sinne.

Sarsia brachygaster GRÖNB.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmere.

Lat. Hafen Virgo's — c. 77° 30′ N. / 15° O.
Long. » » — 26° 18′ O. / 77° 46′ N. ; Anfang Juli—Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: + 1°.23 — 3°.6
Salzgehalt: 30.98 ‰ — 33.32 ‰.

Pectyllis arctica HÆCKEL.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. 78° 5′ N.
Long. 18° 55′ O. ; 24/7 98.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 72° 20′ N. (wenn mit Ptychogastria polaris ALLMANN identisch, von Lat. 81° 44′ N. ab) — N.O. Amerika.
Long. 55° 30′ W. (wenn mit Pt. polaris identisch, von Long. 65° W. ab) — 51° 15′ W.

2) Lat. 78° 5′ N. / Long. 18° 55′ O.

Digitized by Google

Solmundus glacialis Grönb.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. Hafen Virgo's. Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: + 3°.6
Salzgehalt: 33.32 ‰.

Hippocrene superciliaris L. Agass.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. c. 77° 30' N.
Long. c. 15° O.; erste Hälfte Juli's.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 69° 15' N. — Massachusetts Bay.
Long. 55° 5' — 49° 45' W.

2) Lat. c. 77° 30' N.
Long. c. 15° O.

Catablema vesicarium (veris.) A. Agass.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Hafen Virgo's. Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: + 3°.6
Salzgehalt: 33.32 ‰.

Tiara conifera Hæckel.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. c. 77° 30' N.
Long. c. 15° O.; Anfang Juli.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 69° 15' — 67° N.
Long. 53° 40' — 52° 45' W.

2) Lat. c. 77° 30' N.
Long. c. 15° O.

Digitized by Google

Codonium princeps Hæck.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{\text{c. } 79°\ 45'}{\text{c. } 11°\ \text{O.}} - \frac{\text{c. } 78°\ 30'\ \text{N.}}{\text{c. } 27°\ \text{O.}}$; Anfang August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $+ 1°.0$
Salzgehalt: $32.96\ ‰$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 78° — 68° 43′ N.
   Long. 77° 10′ — 54° W.
2) Lat. $\frac{\text{c. } 79°\ 45'}{\text{c. } 11°\ \text{O.}} - \frac{\text{c. } 78°\ 30'\ \text{N.}}{\text{c. } 27°\ \text{O.}}$.

Cyanea arctica (veris.) Pér. et Les.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Hafen Virgo's. Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $+ 3°.6$
Salzgehalt: $33.32\ ‰$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. c. 74° N. — Long Island.
   Long. Barrow Straits — 49° W.
2) Hafen Virgos (N.W. Spitzbergen).

Mertensia ovum Fabr.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{\text{c. } 79°\ 45'\ \text{N.}}{\text{c. } 11°\ \text{O.}}$; Ende Juli—Mitte August.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Baffins Bay und $\frac{\text{c. } 79°\ 45'\ \text{N.}}{\text{c. } 11°\ \text{O.}}$ — Massachusetts Bay und Eastport.
Long. Baffins Bay — Spitzbergen.

Sagitta arctica Auriv.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81°\ 14'\ \text{N.}}{22°\ 50'\ \text{O.}} - \frac{71°\ 03'\ \text{N.}}{15°\ 38'\ \text{O.}}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ \text{W.}}{77°\ 52'\ \text{N.}} - \frac{\text{c. } 27°\ \text{O.}}{\text{c. } 78°\ 30'\ \text{N.}}$

Anfang Juli—Anfang September.

Digitized by Google

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+1°.8}{32.96\ ‰} - \frac{+8°.5}{35.08\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. c. 74° — c. 42° N.
   Long. 75° 30′ W. — 55° W.

2) Lat. $\frac{81°\ 14'\ N.}{22°\ 50'\ O.}$ — c. 58° N. (Skagerak).
   Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.}$ — c. 12° O. (Skagerak).

Krohnia hamata Möbius.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79°\ 58'\ N.}{9°\ 35'\ O.} - \frac{76°\ 36'\ N.}{12°\ 13'\ O.}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.} - \frac{12°\ 13'\ O.}{76°\ 36'\ N.}$

Ende Juli—Anfang August.

Physikalische Verhältnisse.

Nur in Vertikalfängen gefunden; die Temperatur und der Salzgehalt des Fundortes kann also nicht genau angegeben werden.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 74° — 73° N.
   Long. c. 70° W.

2) Lat. $\frac{79°\ 58'\ N.}{9°\ 35'\ O.} - \frac{c.\ 57°\ 30'\ N.}{c.\ 8°\ O.}$
   Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.}$ — 12° 13′ O. (Eismeer). c. 8° O. (Skagerak).

Calanus hyperboreus Krøyer.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79°\ 58'\ N.}{9°\ 35'\ O.} - \frac{70°\ 54'\ N.}{20°\ 43'\ O.}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.} - \frac{20°\ 43'\ O.}{70°\ 54'\ N.}$

Ende Mai—Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+1°.0}{32.96\ ‰} - \frac{+7°.15}{34.83\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{32.96\ ‰}{+1°.0} - \frac{35.15\ ‰}{+6°.4}$.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 82° 27′ N. — 65° N.
   Long. 80° W. — c. 55° W.

2) Lat. 79° 58′ N. / 9° 35′ O. — c. 58° N. / c. 12° O.
   Long. 3° W. / 77° 52′ N. — 20° 43′ O. (Eismeer). / c. 12° O. (Skagerak).

Metridia longa Lubbock.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 58' N.}{9° 35' O.} - \frac{76° 36' N.}{12° 13' O.}$; Long. $\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.} - \frac{27° 30' O.}{77° 25' N.}$

Ende Juni—Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $-1°.71$
Salzgehalt: $34.96\ ‰$; übrige Beobachtungen beziehen sich auf Vertikalfänge.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 73° 33′ N. — 64° 45′ N.
   Long. 76° 59′ W. — 64° 50′ W.

2) Lat. 79° 58′ N. / 9° 35′ O. — c. 58° N. / c. 12° O. (Skagerak).
   Long. 3° 5′ W. / 77° 52′ N. — 27° 30′ O. (Eismeer). / c. 12° O. (Skagerak).

Euchæta norvegica Boeck.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 58' N.}{9° 35' O.} - \frac{71° 03' N.}{15° 38' O.}$; Long. $\frac{2° 58' W.}{78° 13' N.} - \frac{19° 2' O.}{71° 50' N.}$

Ende Juli—Mitte September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $+8°.3$
Salzgehalt: $35.08\ ‰$; die übrigen Beobachtungen beziehen sich auf Vertikalfänge.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 69° 4′ N. / Long. 54° W.

2) Lat. 79° 58′ N. / 9° 35′ O. — c. 58° N. / c. 12° O. (Skagerak).
   Long. 2° 58′ W. / 78° 13′ N. — 19° 2′ O. (Eismeer). / c. 12° O. (Skagerak).

Digitized by Google

Euthemisto libellula Mandt.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79°\ 58'\ N.}{9°\ 35'\ O.} - \frac{73°\ 20'\ N.}{19°\ 20'\ O.}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.} - \frac{19°\ 20'\ O.}{73°\ 20'\ N.}$

Mitte Juni — Anfang August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 0°.24}{33.68\ ‰} - \frac{5°.70}{35\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{35.08\ ‰}{+\ 5°.35} - \frac{33.68\ ‰}{+\ 0°.24}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 77° 40' N. — 64° 12' N.
   Long. c. 78° 30' W. — 51° 40' W.

2) Lat. $\frac{79°\ 58'\ N.}{9°\ 35'\ O.}$ — 66° N.
   Long. O. Grönland — Sibir. Polarmeer.

Euphausia inermis Kröyer.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{78°\ 23'\ N.}{10°\ 23'\ O.} - \frac{71°\ 03'\ N.}{15°\ 38'\ O.}$; Long. $\frac{1°\ 18'\ O.}{77°\ 39'\ N.} - \frac{15°\ 38'\ O.}{71°\ 03'\ N.}$

Ende Juli — Mitte September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 6°.6}{34.94\ ‰} - \frac{+\ 8°.5}{35.08\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 69° 15' N. — c. 42° N.
   Long. 53° 30' W.

2) Lat. $\frac{78°\ 23'\ N.}{10°\ 23'\ O.}$ — c. 58° N. (Skagerak).
   Long. Jan Mayen — Karisches Meer. 12° O. (Skagerak).

Limacina helicina Phipps.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81°\ 14'\ N.}{22°\ 50'\ O.} - \frac{73°\ 58'\ N.}{19°\ 3'\ O.}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.} - \frac{22°\ 50'\ O.}{81°\ 14'\ N.}$

Anfang Juli — Anfang September.

Digitized by Google

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+1°.0}{32.96\ ‰} — \frac{+5°.08}{34.67\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.67\ ‰}{+5°.08} — \frac{32.96\ ‰}{+1°.0}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 78° 15′ N. — 62° N.
   Long. 74° 15′ W. — 54° 28′ W.

2) Lat. $\frac{81°\ 14'\ N.}{22°\ 50'\ O.}$ — N. Küste Norwegens.
   Long. Jan Mayen — N. Semlja.

Clione limacina Phipps.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{78°\ 15'\ N.}{15°\ 30'\ O.} — \frac{73°\ 58'\ N.}{19°\ 3'\ O.}$; Mitte Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+3°.8}{33.32\ ‰} — \frac{+5°.8}{34.67\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 81° 44′ N. — 42° N.
   Long. 77° 10′ W. — 49° 45′ W.

2) Lat. $\frac{78°\ 15'\ N.}{15°\ 30'\ O.}$ — c. 56° N. (Nordsee).
   Long. 15° 30′ O. — $\frac{68°\ 59'\ O.}{73°\ 0'\ N.}$ (Karisches Meer).
   Long. 15° 30′ O. — c. 12° O. (Skagerak).

---

2. *Arktisches* Plankton. in *weitem* Sinne.

Globigerina bulloides d'Orb.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81°\ 14'}{22°\ 50'\ O.} — \frac{71°\ 14'}{19°\ 38'\ O.}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.} — \frac{22°\ 50'\ O.}{81°\ 14'\ N.}$
Anfang Juni — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{3°.63}{34.38\ ‰} — \frac{9°.40}{34.92\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.34\ ‰\ (\text{in } 3000\text{ m.})}{} — \frac{35.25\ ‰}{5°.53}$.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 68° 21′ N. — 64° 45′ N.
Long. 64° 50′ W. — 62° 58′ W.

2) Lat. $\frac{81° 14'}{22° 50' O.} - \frac{57° 30'}{11° 5' W.}$.

Long. $\left\{\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.}\right\} - \begin{cases}\frac{22° 50' O.}{81° 14' N.} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).}\end{cases}$ $\left\{\frac{11° 5' W.}{57° 30' N.}\right\}$

Plagiacantha arachnoides Clap.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 58' N.}{9° 35' O.} - \frac{72° 29' N.}{18° 48' O.}$; Long. $\frac{4° 45' O.}{79° N.} - \frac{18° 50' O.}{73° 36' N.}$

Anfang August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{4°.82}{34.57\ ‰} - \frac{8°.87}{35.04\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.57\ ‰}{4°.82} - \frac{35,17\ ‰}{7°.24}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\frac{79° 58' N.}{9° 35' O.}$ — 58° N. (Skagerak).

Long. $\frac{4° 45' O.}{79° N.}$ — $\begin{cases}\frac{18° 50' O.}{73° 36' N.} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).}\end{cases}$

Litholophus arcticus Auriv.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 58' N.}{9° 35' O.} - \frac{71° 14' N.}{19° 38' O.}$; Long. $\frac{3°.5 W.}{77° 52' N.} - \frac{19° 38' O.}{71° 14' N.}$

Ende Mai — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{4°.2}{33.71\ ‰} - \frac{9°.40}{34.92\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{33.71\ ‰}{4°.2} - \frac{35.03\ ‰}{7°.06}$.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 75° 32′ N. — 65° N.
   Long. 80° W. — 64° 40′ W.

2) Lat. $\frac{79° 58' N.}{9° 35' O.}$ — c. 58° N. (Skagerak).
   Long. $\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.}$ — $\begin{cases} \frac{19° 38' O.}{71° 14' N.} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).} \end{cases}$

Peridinium ovatum Pouchet.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81° 14' N.}{22° 50' O.} - \frac{71° 50' N.}{19° 2' O.}$; Long. $\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.} - \frac{22° 50' O.}{81° 14' N.}$

Anfang Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{2°.42}{33.93\ ‰} - \frac{6°.61}{35.13\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{33.71\ ‰}{4°.2} - \frac{35.13\ ‰}{6°.61}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\frac{81° 14' N.}{22° 50' O.}$ — Mittelmeer.

Long. $\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.}$ — $\begin{cases} \frac{22° 50' O.}{81° 14' N.} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).} \\ \text{c. } 6° \text{ O. (Mittelmeer).} \end{cases}$

Peridinium pellucidum Bergh.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81° 14' N.}{22° 50' O.} - \frac{71° 50' N.}{19° 2' O.}$; Long. $\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.} - \frac{30° 15' O.}{80° 27' N.}$

Mitte Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{-0°.90}{32.03\ ‰} - \frac{5°.20}{34.93\ ‰}$.
Salzgehalt:

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\frac{81° 14' N.}{22° 50' O.}$ — Mittelmeer.

Long. $\left\{\begin{matrix}\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.} \\ \text{c. } 5° \text{ W.} \\ \text{(Bretagne).}\end{matrix}\right\}$ — $\left\{\begin{matrix}\frac{30° 15' O.}{80° 27' N.}\ \text{(Eismeer).} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).} \\ \text{c. } 14° \text{ O. (Mittelmeer).}\end{matrix}\right.$

Bemerkung. Es scheint diese Form, nach den vorliegenden Funden zu urtheilen, ungefähr dieselbe Verbreitung wie P. ovatum zu haben.

Peridinium divergens Ehrbg. var. depressa Bailey.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{80° 8' N.}{16° 32' O.} - \frac{69° 45' N.}{17° 45' O.}$; Long. $\frac{3° 20' O.}{78° 48' N.} - \frac{22° 35' O.}{71° 42' N.}$

Ende Mai — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+ 1°.56}{33.42\ ‰} - \frac{9°.40}{34.92\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{33.42\ ‰}{1°.56} - \frac{35.17\ ‰}{7°.55}$.

Verbreitungsbezirk.

1) $\left\{\begin{matrix}\text{Lat. c. } 78° \text{ N.} — \text{c. } 40° \text{ N.} \\ \text{Long. } 80° \text{ W.} — 61° 20' \text{ W.}\end{matrix}\right.$

2) $\left\{\begin{matrix}\text{Lat. } \frac{80° 8' N.}{16° 32' O.} — \text{c. } 48° \text{ N.} \\ \text{Long. } \frac{3° 20' O.}{78° 48' N.} — \left\{\begin{matrix}\frac{22° 35' O.}{71° 12' N.}\ \text{(Eismeer).} \\ \text{Skagerak.}\end{matrix}\right.\end{matrix}\right.$

Ceratium tripus O. F. Müll. var. arctica Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81° 14' N.}{22° 50' O.} - \frac{70° 23' N.}{20° 32' O.}$; Long. $\frac{3° 5' W.}{77° 52' N.} - \frac{34° 30' O.}{78° 38' N.}$

Anfang Juni — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{- 0°.90}{32.03\ ‰} - \frac{+ 9°.68}{34.41\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{32.03\ ‰}{- 0°.90} - \frac{35.17\ ‰}{+ 7°.24}$.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 79° N. — 64° 30′ N.
   Long. 80° W. — 54° 30′ W.

2) Lat. $\frac{81° 14′ N.}{22° 50′ O.}$ — Mittelmeer; (forma tergestina!)

   Long. $\frac{3° 5′ W.}{77° 52′ N.}$ — 34° 30′ O. (Eismeer).
   15° O. (Baltisches Meer).
   14° O. (Adriatisches Meer; forma tergestina!).

Tintinnus (Cyttarocylis) denticulatus Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{80° 27′ N.}{30° 15′ O.} - \frac{70° 23′ N.}{20° 32′ O.}$; Long. $\frac{3° 5′ W.}{77° 52′ N.} - \frac{34° 30′ O.}{78° 38′ N.}$

Mitte Juni — Mitte September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{-0°.80}{32.03\ ‰} - \frac{9°.68}{34.41\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{30.98\ ‰}{1°.23} - \frac{35.15\ ‰}{6°.40}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 76° 9′ N. — New England.
   Long. 75° 30′ W. — 55° W.

2) Lat. $\frac{80° 27′ N.}{30° 15′ O.}$ — Nordsee.

   Long. $\frac{3° 5′ W.}{77° 52′ N.}$ — $\frac{34° 30′ O.}{78° 38′ N.}$ (Eismeer).
   c. 13° O. (Ostsee).

Bemerkung. Es ist unter dem obenstehenden Namen auch die *Cyttarocylis gigantea* Brandt mit einbegriffen, welche, meines Erachtens, durch die angegebenen Merkmale wenigstens als Art nicht unterschieden werden kann. Die mehr bedeutende Grösse der Hülse und die grössere Anzahl der Zähne dürften vielleicht, wo sie — wie im N. Nordmeere — häufig verkommen, auf das Verbreitungscentrum der Art hindeuten.

Tintinnus denticulatus Ehrbg. var. obtusa n. var.

Die Hülse nach hinten quer abgerundet (nicht, wie bei der Hauptform verschmälert, spitz auslaufend), im Centrum des Hinterendes gewöhnlich ein wenig ausgehöhlt. Übrigens in Form und Skulptur der Hauptform ähnlich.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{80° 27′ N.}{30° 15′ O.} - \frac{76° 27′ N.}{25° 55′ O.}$ Long. $\frac{30° 15′ O.}{80° 27′} - \frac{34° 30′ O.}{78° 38′ N.}$

Ende Juni—Mitte August

Digitized by Google

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{-0°.90}{32.03\ ‰} - \frac{+1°.55}{33.20\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{32.03\ ‰}{-0°.90} - \frac{33.68\ ‰}{+0°.24}$.

Tintinnus (Cyttarocylis) edentatus Brandt.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81°\ 14'\ N.}{22°\ 50'\ O.} - \frac{71°\ 50'\ N.}{19°\ 2'\ O.}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.} - \frac{22°\ 50'\ O.}{81°\ 14'\ N.}$

Ende Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{2°.42}{33.93\ ‰} - \frac{7°.24}{35.17\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. Davis' Strait — { Labradorstrom; 23.—30. Juli. / Irminger See;
2) Im »Nördlichen Ast des Golfstroms; 20.—21. Juli.
3) Siehe oben!

Bemerkung. Unter dem vorliegenden Materiale finden sich mehrere Exemplare, deren Form zwar an diejenige des *T. edentatus* erinnert, deren Hülsenrand aber von circa 30 scharfen Zähnen besetzt und deren Hinterende mitunter mit der Anlage eines Stachels versehen ist.

Tintinnus (Ptychocylis) urnula Cl. et Lachm.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71°\ 50'\ N.}{19°\ 2'\ O.} - \frac{71°\ 57'\ N.}{19°\ 0'\ O.}$; 5. September 1898.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{9°.08}{34.96\ ‰}$.

Tintinnus urnula Cl. var. digitale Auriv. (= Ptychocylis arctica Brandt).

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{75°\ 35'\ N.}{15°\ 0'\ O.}$; 9. September 1896.

Verbreitungsbezirk.

1) Davis' Strait 6.—7. September 1893 (Brandt).
2) Baffins Bay und Davis' Strait (Auriviliius).
3) Spitzbergen (siehe oben).

Digitized by Google

Tintinnus (Ptychocylis) acuta Brandt.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81°\ 8'\ N.}{23°\ 35'\ O.} - \frac{71°\ 50'\ N.}{19°\ 2'\ O.}$; Long. $\frac{9°\ 25'\ O.}{79°\ 32'\ N.} - \frac{23°\ 35'\ O.}{81°\ 8'\ N.}$

Ende August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 0°.71}{32.84\ ‰} - \frac{8°.87}{35.04\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{32.84\ ‰}{+\ 0°.71} - \frac{35.17\ ‰}{7°.24}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Davis' Strait und Karajakfjord bis Irminger See (Brandt).
2) Siehe oben!

Tintinnus (Ptychocylis) obtusa Brandt (incl. Ptych. Drygalski Brandt).

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81°\ 14'\ N.}{22°\ 50'\ O.} - \frac{73°\ 36'\ N.}{18°\ 50'\ O.}$; Long. $\frac{3°\ 5'\ W.}{77°\ 52'\ N.} - \frac{34°\ 30'\ O.}{78°\ 38'\ N.}$

Ende Juni — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{-\ 0°.90}{32.03\ ‰} - \frac{7°.07}{35.03\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Davis' Strait und Karajakfjord bis N. Foundland (Brandt).
2) Siehe oben!

Bemerkung. Es ist mir nicht möglich gewesen sichere Unterscheidungsmerkmale zwischen *P. Drygalski* und *P. obtusa* zu finden.

Tintinnus norvegicus Daday.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{75°\ 30'\ N.}{15°\ 20'\ O.} - \frac{75°\ 35'\ N.}{15°\ O.}$ 9. September 1896.
Long.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 71° 52' N. — 68° 21' N.
   Long. 73° 47' W. — 62° 58' W.

Digitized by Google

2) Lat. $\frac{75° 35' N.}{15° O.}$ — c. 60° (W. Küste Norwegens).
Long. c. 5° (W. Küste Norwegens) — $\frac{15° 20' O.}{75° 30' N.}$

Tintinnus secatus Brandt.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 58' N.}{9° 35' O.} - \frac{75° 30' N.}{15° 20' O.}$; Long. $\frac{9° 35' O.}{79° 58' N.} - \frac{15° 25' O.}{75° 50' N.}$

Ende August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $5°.35$
Salzgehalt: $35.03\ ‰$; übrigens Vertikalfänge.

Verbreitungsbezirk.

1) Davis' Strait und Karajakfjord (Brandt).
2) Siehe oben!

Pleurobrachia pileus Fabr.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 45' N.}{c.\ 11° O.} - \frac{77° 30' N.}{c.\ 15° O.}$

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 82° 25' N. — 32° N. (Bermuda).
Long. c. 75° 30' W. — 49° 45' W.

2) Lat. $\frac{79° 45' N.}{c.\ 11° O.}$ — Nordsee.
Long. $\frac{c.\ 11° O.}{79° 45' N.}$ — $\frac{c.\ 15° O.}{77° 30' N.}$ W. Ostsee.

Beroe cucumis Fabr.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{78° 15' N.}{15° 30' O.} - \frac{c.\ 77° 30' N.}{c.\ 15° O.}$; Long. $\frac{1° 18' O.}{77° 39' N.} - \frac{15° 30' O.}{78° 15' N.}$

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 78° N. — c. 42° N.
   Long. 70° 30′ W. — 49° 45′ W.

2) Lat. $\frac{78° 15′ N.}{15° 30′ O.}$ — Nordsee.
   Long. $\frac{1° 18′ O.}{78° 39′ N.}$ — $\frac{15° 30′ O.}{78° 15′ N.}$ W. Ostsee.

Calanus finmarchicus Gunn.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81° 14′ N.}{22° 50′ O.}$ — $\frac{69° 45′ N.}{17° 45′ O.}$; Long. $\frac{3° 5′ W.}{77° 52′ N.}$ — $\frac{34° 30′ O.}{78° 38′ N.}$

Ende Mai — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{-0°.90}{32.03\ ‰}$ — $\frac{9°.40}{34.92\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{30.98\ ‰}{1°.23}$ — $\frac{35.15\ ‰}{6°.26}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\frac{81° 14′ N.}{22° 50′ O.}$ — 52° S.

Long. 74° 32′ W. (im Grönl. Meere). — N. Semlja (H. J. Hansen). 14° O. (Ostsee, Mittelmeer).

Pseudocalanus elongatus Boeck.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 58′ N.}{9° 35′ O.}$ — $\frac{71° 03′ N.}{15° 38′ O.}$; Long. $\frac{3° 5′ W.}{77° 52′ N.}$ — $\frac{27° 30′ O.}{77° 25′ N.}$

Ende Juni — Mitte September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{-1°.71}{34.96\ ‰}$ — $\frac{+8°.5}{35.08\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.36\ ‰}{2°.83}$ — $\frac{35.08\ ‰}{8°.5}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 75° 32′ N. — 64° 30′ N.
   Long. 70° W. — 54° 28′ W.

2) Lat. $\frac{79° 58′ N.}{9° 35′ O.}$ — 50° N.
   Long. $\frac{3° 5′ W.}{77° 52′ N.}$ — $\frac{27° 30′ O.}{77° 25′ N.}$ (Eismeer).
   $\frac{5° 51′ W.}{60° 3′ N.}$ — 24° O. Baltisches Meer.

Digitized by Google

Microsetella atlantica Brady et Rab.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 20' \text{ N.}}{7° 45' \text{ O.}} — \frac{70° 45' \text{ N.}}{20° 3' \text{ O.}}$
Long.
Mitte Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{3°.03}{33.47\ ‰} — \frac{9°.68}{34.41\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{33.47\ ‰}{3°.03} — \frac{35.15\ ‰}{6°.28}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. c. 72° — c. 65° 30' N.
   Long. c. 74° — c. 61° W.

2) Lat. $\frac{79° 20' \text{ N.}}{7° 45' \text{ O.}}$ — 6° N.
   Long. $\frac{15° \text{ W.}}{53° 24' \text{ N.}}$ — $\frac{20° 3' \text{ O.}}{70° 45' \text{ N.}}$ (Eismeer).
   c. 12° O. (Skagerak).
   c. 14° O. (Mittelmeer).

Parathemisto oblivia Krøyer.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{79° 58' \text{ N.}}{9° 35' \text{ O.}} — \frac{71° 03' \text{ N.}}{15° 38' \text{ O.}}$; Long. $\frac{3° 5' \text{ W.}}{77° 52' \text{ N.}} — \frac{19° 2' \text{ O.}}{71° 50' \text{ N.}}$
Ende Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{6°.61}{35.13\ ‰} — \frac{8°.5}{35.08\ ‰}$; im übrigen Angaben über Vertikalfänge.

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\left\{\begin{array}{l}\text{Westküste Grönlands.}\\ \text{Jan Mayen.}\\ \frac{79° 58' \text{ N.}}{9° 35' \text{ O.}}\end{array}\right\}$ (Oberfläche!) — Lat. $\frac{44° 17' \text{ N.}}{4° 38' \text{ O.}}$ (Tiefe!)

Long. Westküste Grönlands — Murman. Meer.
c. 12° O. (Skagerak).

Digitized by Google

Hyperoche Kröyeri Bowall.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. 71° 14′ N.
Long. 19° 38′ O. 5. September 1898.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: 9°.40
Salzgehalt: 34.12 ‰.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. 69° 15′ N. — Labrador.
   Long. 53° W. — 51° W.

2) Lat. 74° 36′ N. / 12° W. / Spitzbergen — c. 58° N. (Skagerak).
   Long. 12° W. / 74° 36′ N. — Sibirisches Polarmeer. / c. 12° O. (Skagerak).

Hyperia galba Mont.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Hafen Virgo's. 26.—27. August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: + 3°.6
Salzgehalt: 33.32 ‰.

Verbreitungsbezirk.

Lat. c. 70° 50′ N. (W. Grönl. Meer) / Spitzbergen — c. 48° N. (Westküste Frankreichs).
Long. 54° 15′ W. (W. Grönl. Meer) — Karisches Meer. / c. 12° O. (Skagerak).

Limacina balea Möller.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. 75° 42′ N. / Long. 15° O. — 70° 45′ N. / 20° 3′ N.; Ende August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: 9° — 9°.68
Salzgehalt: 34.93 ‰ — 34.41 ‰.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. Davis' Strait — c. 42° N.
   Long. 70°.

2) Lat. 75° 42′ N. / 15° O. — c. 40° N. (Azoren).
   Long. 15° O. / 75° 42′ N. / Westküste Norwegens / c. 2° W. (Biskaya Bay) — N. Norwegen. / c. 12° O. (Skagerak).

Oikopleura Vanhöffeni Lohm.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{78° 30' \text{ N.}}{27° \text{ O.}} - \frac{74° 18' \text{ N.}}{17° 50' \text{ O.}}$; Long. $\frac{\text{c. } 15° \text{ O.}}{77° 30' \text{ N.}} - \frac{27° \text{ O.}}{78° 30' \text{ N.}}$

Anfang Juli — Anfang September.

Physikalische Verhaltnisse.

Temperatur: $\frac{+ 1°}{32.96\ ^0/_{00}} - 4°.5$; Salzgehalt: $\frac{32.96\ ^0/_{00}}{+ 1°} - \frac{34.83\ ^0/_{00}}{3°.7}$

Fritillaria borealis Lohm.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{81° 14' \text{ N.}}{22° 50' \text{ O.}} - \frac{73° 36' \text{ N.}}{18° 58' \text{ O.}}$; Long. $\frac{3° 5' \text{ W.}}{77° 52' \text{ N.}} - \frac{32° 53' \text{ O.}}{77° 48' \text{ N.}}$

Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{- 0°.90}{32.03\ ^0/_{00}} - \frac{7°.06}{35.03\ ^0/_{00}}$; Salzgehalt: $\frac{32.03\ ^0/_{00}}{- 0°.90} - \frac{35.13\ ^0/_{00}}{6°.61}$.

Verbreitungsbezirk.

1) Lat. Smith Sound — c. 45° (N. Foundland).
   Long. 75° W. — c. 30° W.

2) Lat. $\frac{81° 14' \text{ N.}}{22° 50' \text{ O.}}$ — S. Nordsee.
   Long. $\frac{3° 5' \text{ W.}}{77° 52' \text{ N.}}$ — $\frac{32° 53' \text{ O.}}{77° 48' \text{ N.}}$ (Eismeer). / c. 12° O. (Skagerak).

Digitized by Google

3. Golfstromplankton.

Acanthonia quadrifolia Hæckel.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71° 50' \text{ N.}}{19° \ 2' \text{ O.}} - \frac{72° 43' \text{ N.}}{18° 43' \text{ O.}}$; Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{8°.8}{35.01\ ‰} - \frac{9°.8}{34.96\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{72° 43' \text{ N.}}{18° 43' \text{ O.}}$

Long. c. 5° W. (Färökanal) — $\begin{cases} \frac{19° \ 2' \text{ O.}}{71° 50' \text{ N.}} \text{ (Eismeer).} \\ 12° \text{ O. (Skagerak).} \\ 15° \text{ O. (Mittelmeer).} \end{cases}$

Acanthostaurus pallidus Cl. et Lachm.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71° 23' \text{ N.}}{15° 30' \text{ O.}} - \frac{75° 50' \text{ N.}}{15° 25' \text{ O.}}$; Long. $\frac{15° 25' \text{ O.}}{75° 50' \text{ N.}} - \frac{19° \ 2' \text{ O.}}{71° 50' \text{ N.}}$

Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{8°.87}{35.04\ ‰} - \frac{9°.08}{34.96\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\begin{cases} 60° 3' \text{ N. (Färökanal)} \\ \text{c. } 58° \text{ N. (Skagerak)} \end{cases} - \frac{75° 50' \text{ N,}}{15° 25' \text{ O.}}$

Long. $\begin{cases} 5° 51' \text{ W. (Färökanal)} - \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).} \\ \frac{15° 25' \text{ O.}}{75° 50' \text{ N.}} - \frac{19° \ 2' \text{ O.}}{71° 50 \text{ N.}} \end{cases}$

Digitized by Google

Acanthonia tetracopa J. Müller.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{76° 12' \text{ N.}}{12° 18' \text{ O.}} — \frac{79° 58' \text{ N.}}{9° 35' \text{ O.}}$; Long. $\frac{3° 5' \text{ W.}}{77° 52' \text{ N.}} — \frac{12° 18' \text{ O.}}{76° 12' \text{ N.}}$

Ende Juli — Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $6°.26$
Salzgehalt: $35.15\ ‰$; übrige Angaben beziehen sich auf Vertikalfänge.

Verbreitungsbezirk.

»Kosmopolitan: Mediterranean, Atlantic, Indian, Pacific, many stations, surface» (Heckel, in Challenger Rep.).

Collozoum inerme (veris.) J. Müller.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70° 54' \text{ N.}}{20° 43' \text{ O.}} — \frac{77° 52' \text{ N.}}{3° 5' \text{ W.}}$; Long. $\frac{3° 5' \text{ W.}}{77° 52' \text{ N.}} — \frac{22° 35' \text{ O.}}{71° 42' \text{ N.}}$

Anfang Juni — Ende Juli.

Challengeria tridens Hæck.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71° 50' \text{ N.}}{19° 2' \text{ O.}} — \frac{81° 14' \text{ N.}}{22° 50' \text{ O.}}$; Long. $\frac{9° 35' \text{ O.}}{79° 58' \text{ N.}} — \frac{22° 50' \text{ O.}}{81° 14' \text{ N.}}$

Anfang August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Alle Angaben beziehen sich auf Vertikalfänge.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Färökanal — $\frac{81° 14' \text{ N.}}{22° 50' \text{ O.}}$

Long. $\left\{\begin{matrix} \text{c. } 5° \text{ W. (Färökanal)} \\ 9° 35' \text{ N.} \\ 79° 58' \text{ N.} \end{matrix}\right\} — \frac{22° 50' \text{ O.}}{81° 14' \text{ N.}}$

Digitized by Google

Rhizoplegma sp.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

$$\text{Lat.}\ \frac{75^\circ\ 50'\ \text{N.}}{15^\circ\ 25'\ \text{O.}} — \frac{79^\circ\ 58'\ \text{N.}}{9^\circ\ 35'\ \text{O.}}$$

Ende August — Anfang September; in Vertikalfängen von 0—400 Meter.

Die Markschale mit unregelmässigen Maschen. Radiärstacheln wenigstens 8, dreieckig; die freien Theile derselben etwas grösser als der Diameter der Schale. Die Rindenschale auf die Stacheln hinauslaufend; distal davon finden sich auf den Stacheln einander schief gegenüber stehende paarige Dörnchen.

Lithomelissa thoracites Hæck.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

$$\text{Lat.}\ \frac{75^\circ\ 50'\ \text{N.}}{15^\circ\ 25'\ \text{O.}} — \frac{78^\circ\ 13'\ \text{N.}}{2^\circ\ 58'\ \text{W.}};\quad \text{Long.}\ \frac{3^\circ\ 5'\ \text{W.}}{77^\circ\ 52'\ \text{N.}} — \frac{15^\circ\ 25'\ \text{O.}}{75^\circ\ 50'\ \text{N.}}$$

Anfang Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

$$\text{Temperatur:}\ \frac{+\ 3°.63}{\text{Salzgehalt:}\ 34.38\ {}^0/_{00}}.$$

Aglantha digitale O. F. Müller.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

$$\text{Lat.}\ \frac{78^\circ\ 13'\ \text{N.}}{\text{Long.}\ 2^\circ\ 58'\ \text{W.}};\ \text{Ende Juli.}$$

Verbreitungsbezirk.

$$\text{Lat. c. } 39^\circ\ \text{N. (New England)} — \begin{cases} 78^\circ\ \text{N. (W. Grönl. Meer).} \\ \dfrac{78^\circ\ 13'\ \text{N.}}{2^\circ\ 58'\ \text{O.}}\ \text{(N. Nordmeer).} \end{cases}$$

$$\text{Long. } 77^\circ\ 10'\ \text{W. (Amerik. Küste)} — \begin{cases} \dfrac{2^\circ\ 58'\ \text{W.}}{78^\circ\ 13'\ \text{N.}}\ \text{(N. Nordmeer).} \\ \text{c. } 8^\circ\ \text{O. (Nordsee und W. Skagerak).} \end{cases}$$

Oneæa minuta Giesbr.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

$$\text{Lat.}\ \frac{75^\circ\ 50'\ \text{N.}}{15^\circ\ 25'\ \text{O.}} — \frac{78^\circ\ 13'\ \text{N.}}{2^\circ\ 58'\ \text{O.}};\quad \text{Long.}\ \frac{3^\circ\ 5'\ \text{W.}}{77^\circ\ 52'\ \text{N.}} — \frac{15^\circ\ 25'\ \text{O.}}{75^\circ\ 50'\ \text{N.}}$$

Anfang September (in einem Vertikalfang von 0—25 Meter).

Digitized by Google

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+ 3°.83}{2°.72}$
Salzgehalt: $\frac{34.38\ ‰}{34.74\ ‰}$.

Übrige Angaben beziehen sich auf Vertikalfänge von 0 bis auf 325 Met. Tiefe.

Männchen (bisher unbekannt).

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3.

Diagn. Furca (Fig. 1) kürzer als das letzte Abdominalsegment. Die Äste der Furca an einander genähert; die Länge derselben etwa doppelt so gross als die Breite an der Basis. Im Ende des Genitalsegmentes steckt ein kurzes dreigespaltetes Dörnchen.

Von demjenigen der *O. media* dadurch verschieden, dass der Zapfen des R i. — wenigstens beim 2. und 3. Fusse — schwach hakenähnlich gebogen und etwa so lang wie $^1/_3$ des langen Endstachels aber etwas länger als die Hälfte des kleineren Stachels ist (Fig. 2). Der Zapfen des 4. Fusspaares macht nur etwa $^1/_9$ des grösseren und $^1/_6$ des kleineren Endstachels aus.

Hintere Maxillarfüsse (Fig. 3): der Innenrand des B 2. feinhaarig (nicht gezähnt, wie bei *O. conifera* ♂). Der distale Drittheil der Klaue gegen den übrigen Theil fast knieförmig gebogen (bei *O. conifera* ♂ ist die *ganze* Klaue fast ebenmässig gekrümmt).

---

4. N. Atlantisches Küstenplankton.

Peridinium divergens Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70°\ 23'\ N.}{20°\ 32'\ O.} — \frac{75°\ 35'\ N.}{15°\ O.}$; Long. $\frac{15°\ O.}{75°\ 35'\ N.} — \frac{22°\ 35'\ O.}{71°\ 42'\ N.}$

Anfang Juni — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+ 6°.40}{+ 9°.37}$
Salzgehalt: $\frac{35.15\ ‰}{34.41\ ‰}$.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\begin{cases} \frac{75^\circ\ 35'\ \text{N.}}{15^\circ\ \text{O.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 60^\circ \text{ (Baltisches Meer).} \end{cases}$

Long. $\frac{7^\circ\ 11'\ \text{W.}}{60^\circ\ 2'\ \text{N.}}$ — $\begin{cases} \frac{22^\circ\ 35'\ \text{O.}}{71^\circ\ 42'\ \text{N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 25^\circ \text{ O. (Baltisches Meer).} \end{cases}$

Ceratium tripus O. F. Müller.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70^\circ\ 23'\ \text{N.}}{20^\circ\ 32'\ \text{O.}}$ — $\frac{77^\circ\ 39'\ \text{N.}}{1^\circ\ 18'\ \text{O.}}$

Anfang Juni; Ende Juli — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 6^\circ.71}{35.20\ ‰}$ — $\frac{+\ 9^\circ.65}{34.41\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{77^\circ\ 39'\ \text{N.}}{1^\circ\ 18'\ \text{O.}}$

Long. c. 50° W. (Labradorstrom) — $\begin{cases} \frac{20^\circ\ 32'\ \text{O.}}{70^\circ\ 23'\ \text{N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 25^\circ \text{ O. (Baltisches Meer).} \\ \text{c. } 15^\circ \text{ O. (Mittelmeer).} \end{cases}$

Ceratium tripus O. F. M. var. macroceros Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70^\circ\ 23'\ \text{N.}}{20^\circ\ 32'\ \text{O.}}$ — $\frac{73^\circ\ 15'\ \text{N.}}{18^\circ\ 34'\ \text{O.}}$

Ende August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 7^\circ.55}{35.07\ ‰}$ — $\frac{+\ 9^\circ.68}{34.41\ ‰}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{73^\circ\ 15'\ \text{N.}}{18^\circ\ 34'\ \text{O.}}$

Long. Irmingersee — $\begin{cases} \frac{20^\circ\ 32'\ \text{O.}}{70^\circ\ 23'\ \text{N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12^\circ \text{ O. (Skagerak).} \\ \text{c. } 5^\circ \text{ O. (Mittelmeer).} \end{cases}$

Digitized by Google

Ceratium furca Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70°\ 23'\ N.}{20°\ 32'\ O.} — \frac{75°\ 50'\ N.}{15°\ 32'\ O.}$; Long. $\frac{15°\ O.}{75°\ 35'\ N.} — \frac{20°\ 32'\ O.}{70°\ 23'\ N.}$

Ende August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 5°.20}{34.93\ ‰} — \frac{+\ 9°.68}{34.41\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.41\ ‰}{+\ 9°.68} — \frac{35.17\ ‰}{+\ 7°.55}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{79°\ 32'\ N.}{9°\ 25'\ W.}$

Long. New Foundland — $\begin{cases} \frac{20°\ 32'\ O.}{70°\ 23'\ N.} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12°\ O. \text{ (Skagerak).} \\ \text{c. } 14°\ O. \text{ (Mittelmeer).} \end{cases}$

Ceratium fusus Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70°\ 23'\ N.}{20°\ 32'\ O.} — \frac{79°\ 45'\ N.}{11°\ O.}$
Long.

Mitte Juni — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 5°.20}{34.93\ ‰} — \frac{+\ 9°.40}{34.92\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.41\ ‰}{+\ 9°.87} — \frac{35.17\ ‰}{+\ 7°.55}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{\text{c. } 79°\ 45'\ N.}{\text{c. } 11°\ O.}$

Long. New Foundland — $\begin{cases} \frac{20°\ 32'\ O.}{70°\ 23'\ N.} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 20°\ O. \text{ (Baltisches Meer).} \\ \text{c. } 14°\ O. \text{ (Mittelmeer).} \end{cases}$

Diplopsalis lenticula Bergh.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71°\ 50'\ N.}{19°\ \ 2'\ O.} — \frac{80°\ 31'\ N.}{18°\ 50'\ O.}$; Long. $\frac{15°\ 25'\ O.}{75°\ 50'\ N.} — \frac{19°\ \ 2'\ O.}{71°\ 50'\ N.}$

Digitized by Google

Lat. Mittelmeer — $\frac{80° 31' N.}{18° 50' O.}$

Long. $\frac{11° 5' W.}{57° 30' N.}$ — $\left\{\begin{array}{l}\frac{19° 2' O.}{71° 50' N.}\text{ (Eismeer).}\\ 12° O. \text{ (Baltisches Meer).}\\ 14° O. \text{ (Mittelmeer).}\end{array}\right.$

Dinophysis acuta Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71° 50' N.}{19° 2' O.}$ — $\frac{75° 30' N.}{15° 20' O.}$; Anfang September.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{75° 30' N.}{15° 20' O.}$

Long. 74° 32 W. — $\left\{\begin{array}{l}\frac{19° 2' O.}{71° 50' N.}\text{ (Eismeer).}\\ \text{c. } 25° O. \text{ (Baltisches Meer).}\\ \text{c. } 14° O. \text{ (Mittelmeer).}\end{array}\right.$

Dinophysis Michaëlis Ehrbg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71° 50' N.}{19° 2' O.}$ — $\frac{80° 31' N.}{18° 50' O.}$; Long. $\frac{9° 25' W.}{79° 32' N.}$ — $\frac{19° 2' O.}{71° 50' N.}$

Anfang August — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $+ 2°.42$ — $+ 4°.2$

Salzgehalt: $33.93\ ‰$ — $33.71\ ‰$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{80° 31' N.}{18° 50' O.}$

Long. $\left\{\begin{array}{l}\text{c. } 5° W. \text{ (Concarneau?)}\\ \frac{9° 25' O.}{79° 32' N.}\end{array}\right\}$ — $\left\{\begin{array}{l}\frac{19° 2' O.}{71° 50' N.}\text{ (Eismeer).}\\ \text{Baltisches Meer.}\\ 14° O. \text{ (Mittelmeer).}\end{array}\right.$

Digitized by Google

Dinophysis sphærica Stein (veris.).

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{80° 31' \text{ N.}}{18° 50' \text{ O.}}$; den 25. August 1898.
Long.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+ 2°.42}{33.93\ ‰}$.
Salzgehalt:

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{80° 31' \text{ N.}}{18° 50' \text{ O.}}$

Long. »Atlanten» — $\begin{cases} \frac{18° 50' \text{ O.}}{80° 31' \text{ N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).} \\ \text{Mittelmeer.} \end{cases}$

Gonyaulax spinifera Cl. et Lachm.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Long. $\frac{71° 50' \text{ N.}}{19° 2' \text{ O.}}$; den 5. September 1898.
Lat.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{71° 50' \text{ N.}}{19° 2' \text{ O.}}$

Long. c. 5° O. (Bergen) — $\begin{cases} \frac{19° 2' \text{ O.}}{71° 50' \text{ N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).} \\ \text{c. } 14° \text{ O. (Mittelmeer).} \end{cases}$

Oithona similis Claus.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70° 45' \text{ N.}}{20° 3' \text{ O.}} — \frac{81° 14' \text{ N.}}{22° 50' \text{ O.}}$; Long. $\frac{3° 5' \text{ W.}}{77° 52' \text{ N.}} — \frac{34° 30' \text{ O.}}{78° 38' \text{ N.}}$

Juni — Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{- 0°.90}{32.03\ ‰} — \frac{+ 9°.68}{34.41\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{32.03\ ‰}{- 0°.90} — \frac{35.15\ ‰}{+ 6°.26}$.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — 75° 32′ N. / 74° 32′ O. — 79° 32′ N. / 9° 25′ W. — 81° 14′ N. / 22° 50′ O.

Long. 74° 32′ W. / 75° 32′ N. — 34° 30′ O. / 78° 38′ N. (Eismeer). — c. 20° O. (Baltisches Meer). — c. 14° O. (Mittelmeer).

Acartia longiremis Lilljeborg.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. 71° 23′ N. / Long. 15° 30′ O. — 79° 45′ N. / c. 11° O.; Ende Juli; Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: + 8°.

Verbreitungsbezirk.

Lat. 53° 49′ N. / 5° 27′ O. — 62° (W. Grönl. Meer). — 79° 45′ N. / c. 11° O.

Long. W. Grönl. Meer / »W. von Irland» — c. 20° O. / 71° N. — c. 20° O. (Baltisches Meer).

Temora longicornis O. F. Müller.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

c. 71° N. (Nordküste Norwegens. Den 15. September 1896.

Verbreitungsbezirk.

Lat. 50° N. (Engl. Kanal) — c. 71° N. (Nordküste Norwegens).

Long. c. 11° W. (Westküste Irlands) — c. 20° O. (Nordküste Norwegens). — c. 20° O. (Baltisches Meer).

Metridia hibernica Brady et Rob.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

c. 71° N. (Nordküste Norwegens). Den 15. September 1896.

Digitized by Google

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\frac{51°22'\ N.}{12°\ 25'\ W.}$ — c. 71° N. (Nordküste Norwegens).

Long. $\frac{15°\ 24'\ W.}{53°\ 24'\ N.}$ — $\begin{cases} 18° — 20° O. \text{ (Nordküste Norwegens).} \\ \text{c. } 12° O. \text{ (Skagerak).} \end{cases}$

Evadne Nordmanni Lovén.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70°\ 23'\ N.}{20°\ 32'\ O.}$ — $\frac{72°\ 5'\ N.}{19°\ 16'\ O.}$; Ende August und Anfang September.
Long.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 9°}{34.94\ ‰}$ — $\frac{+\ 9°.37}{34.41\ ‰}$.
Salzgehalt:

Verbreitungsbezirk.

Lat. c. 54° (S.O. Nordsee) — $\begin{cases} \frac{72°\ 5'\ N.}{19°\ 16'\ O.} \text{ (Eismeer).} \\ 65°\ 37'\ N. \text{ (Baltisches Meer).} \end{cases}$

Long. $\frac{11°\ 5'\ W.}{57°\ 30'\ N.}$ — $\begin{cases} \frac{20°\ 32'\ O.}{70°\ 23'\ N.} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 25° O. \text{ (Baltisches Meer).} \end{cases}$

Podon polyphemoides Leuck.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70°\ 23'\ N.}{20°\ 32'\ O.}$; 6. September 1896.
Long.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 9°.37}{34.41\ ‰}$.
Salzgehalt:

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\begin{cases} \frac{70°\ 23'\ N.}{20°\ 32'\ O.} \text{ (Eismeer).} \\ 65°\ 37'\ N. \text{ (Baltisches Meer).} \end{cases}$

5. W. oder S.W. Europäisches Küstenplankton.

Ceratium tripus O. F. Müll. var. bucephala Cleve.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{71^\circ\ 23'\ \text{N.}}{15^\circ\ 30'\ \text{O.}} - \frac{75^\circ\ 42'\ \text{N.}}{15^\circ\ \text{O.}}$; Long. $\frac{15^\circ\ \text{O.}}{75^\circ\ 42'\ \text{N.}} - \frac{18^\circ\ 48'\ \text{O.}}{72^\circ\ 29'\ \text{N.}}$

Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 8^\circ.87}{}$

Salzgehalt: $\frac{35.04\ ‰}{}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. c. 48° N. (Bretagne) — $\frac{75^\circ\ 42'\ \text{N.}}{15^\circ\ \text{O.}}$

Long. 0° 59' W. (Färökanal) — $\begin{cases} \frac{15^\circ\ 30'\ \text{O.}}{71^\circ\ 23'\ \text{N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12^\circ\ \text{O. (Skagerak).} \end{cases}$

Anomalocera Patersoni Templ.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70^\circ\ 23'\ \text{N.}}{20^\circ\ 32'\ \text{O.}} - \frac{72^\circ\ 43'\ \text{N.}}{18^\circ\ 43'\ \text{O.}}$; Long. $\frac{15^\circ\ 38'\ \text{O.}}{71^\circ\ 03'\ \text{N.}} - \frac{20^\circ\ 32'\ \text{O.}}{70^\circ\ 23'\ \text{N.}}$

Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+\ 8^\circ.5}{35.08\ ‰} - \frac{+\ 9^\circ.40}{34.92\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.41\ ‰}{+\ 9^\circ.37} - \frac{35.08\ ‰}{+\ 8^\circ.5}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{72^\circ\ 43'\ \text{N.}}{18^\circ\ 43'\ \text{O.}}$

Long. $\frac{14^\circ\ \text{W.}}{58^\circ - 60^\circ\ \text{N.}}$ — $\begin{cases} \frac{20^\circ\ 32'\ \text{O.}}{70^\circ\ 23'\ \text{N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12^\circ\ \text{O. (Skagerak).} \\ \text{c. } 14^\circ\ \text{O. (Mittelmeer).} \end{cases}$

Digitized by Google

Acartia Clausi Giesbr.

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{70° 23' \text{ N.}}{20° 32' \text{ O.}} — \frac{73° 58' \text{ N.}}{19° 3' \text{ O.}}$; Long. $\frac{15° 30' \text{ O.}}{71° 23' \text{ N.}} — \frac{21° 46' \text{ O.}}{72° 10' \text{ N.}}$

Anfang Juni; Anfang September.

Physikalische Verhältnisse.

Temperatur: $\frac{+ 5°.08}{34.67\ ‰} — \frac{+ 9°.40}{34.92\ ‰}$; Salzgehalt: $\frac{34.41\ ‰}{+ 9°.37} — \frac{35.25\ ‰}{+ 5°.53}$.

Verbreitungsbezirk.

Lat. Mittelmeer — $\frac{73° 58' \text{ N.}}{19° 3' \text{ O.}}$

Long. c. 10° W. (Küste Irlands und Portugals) — $\begin{cases} \frac{21° 46' \text{ O.}}{72° 10' \text{ N.}} \text{ (Eismeer).} \\ \text{c. } 12° \text{ O. (Skagerak).} \\ \text{c. } 14° \text{ O. (Mittelmeer).} \end{cases}$

Conchoecia elegans G. O. Sars.[1]

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Lat. $\frac{76° 36' \text{ N.}}{12° 13' \text{ O.}} — \frac{79° 58' \text{ N.}}{9° 35' \text{ O.}}$; Long. $\frac{2° 58' \text{ W.}}{78° 13' \text{ N.}} — \frac{12° 13' \text{ O.}}{76° 36' \text{ N.}}$

Ende Juli — Ende August.

Physikalische Verhältnisse.

Da alle Individuen in offenen Vertikalfängen von 0—2,600 Meter gefangen sind, kann über diese Verhältnisse nichts mit Bestimmtheit angegeben werden.

Verbreitungsbezirk.

Lat. $\frac{37° 45' \text{ N.}}{13° 38' \text{ W.}} — \frac{79° 58' \text{ N.}}{9° 35' \text{ O.}}$

Long. $\begin{cases} \frac{13° 38' \text{ W.}}{37° 45' \text{ N.}} \\ \frac{2° 58' \text{ W.}}{78° 13' \text{ N.}} \end{cases} — \begin{cases} \text{c. } 11° \text{ O. (Skagerak).} \\ \frac{12° 13' \text{ O.}}{76° 36' \text{ N.}} \text{ (Eismeer).} \end{cases}$

Bemerkung. Da in den *Oberflächenfängen* von dieser sowie von der folgenden Art kein Exemplar angetroffen worden ist, so kommt es wahrscheinlich vor, dass diese Conchoecien im Eismeere, gleichwie in niedrigeren Breiten, mehr oder weniger tief unter der Oberfläche leben. *Welche* diese Tiefe ist, lässt sich aber in

[1] Es sind diese Conchoecien vom Kand. Joh. Gunnar Anderszon, welcher die Planktonfänge während der Antarctic Expedition besorgte, bestimmt worden.

Digitized by Google

den fraglichen Fällen nicht näher ermitteln, da es um offene Vertikalfänge von 0 bis zu resp. 400, 500 und 2,600 Metern handelt. Bei der noch sehr ungenügenden Kenntniss der *horizontalen* Verbreitung dieser Arten muss die Erklärung dieser Verhältnisse bis auf weiteres verschoben werden und zwar also auch ihre Einreihung unter dem Plankton südlicher Herkunft als provisorisch gelten.

Conchoecia borealis G. O. Sars.[1]

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

= derjenigen der vorigen Art.

Physikalische Verhältnisse.

Vergl. oben.

Verbreitungsbezirk.

$$\text{Lat. c. } 58^\circ \text{ N. (Skagerak)} - \frac{79^\circ\ 58'\ \text{N.}}{9^\circ\ 35'\ \text{O.}}$$

$$\text{Long.} \left\{ \begin{matrix} \frac{5^\circ\ 29'\ \text{W.}}{63^\circ\ 22'\ \text{N.}} \\ \frac{2^\circ\ 58'\ \text{W.}}{78^\circ\ 13'\ \text{N.}} \end{matrix} \right\} - \begin{matrix} \text{Skagerak.} \\ \frac{12^\circ\ 13'\ \text{O.}}{76^\circ\ 36'\ \text{N.}} \end{matrix}$$

Heterochæta angulata n. sp.

Männchen.

Diagn. 5. Fuss asymmetrisch.

Re 3 des 3. Fusses breit, oval, mit verkürzter St (Taf. 20, Fig. 22 bei Giesbrecht).

B 1 des hinteren Maxillipeden in der Mitte des Innenrandes mit auffallend dicker und langer Borste, wenn gestreckt über das Ende des B 2 hinausreichend. Rostralpapille ohne Spitze.

Sp von L 4 des vorderen Maxillipeden über halb so lang wie die Sa.

B 2 des rechten 5. Fusses mit langem, behaarten Fortsatz am Innenrande. B 2 des linken, mit stark vorspringendem, lang behaarten Höcker am Innenrande. (Hastenus = *H. Clausi* Giesbrecht). Aber:

1) Re 3 des rechten 5. Fusses etwa so lang wie Re 2 und Re 1 zusammengenommen (bei *H. Clausi* ist jenes Glied länger als diese (Fig. 4, Seite 39).
2) der behaarte Vorsprung des B 2 des linken 5. Fusses (Fig. 5, Seite 39) ist länglich, fast die ganze Länge des Gliedes aufnehmend;
3) Re 3 des linken 5. Fusses ist kürzer als Re 2, gerundet rhomboidisch, am Ende in der Aussenecke mit einem kurzen Se, an der Innenecke mit einem von jenem weit getrennten, *durch Segmentirung* vom Gliede abgegrenzten, proximalwärts mässig verdickten, sodann knieförmig gekrümmten Si.

[1] Siehe die Note Seite 37.

Digitized by Google

4) Vorderfühler: 8. und 9. Glied undeutlicher als die nächst liegenden getrennt; die Glieder 14—18 etwas länger als 19—24. Es reichen diese Fühler, wenn nach hinten gelegt, etwa bis zu den Enden der Furca (oder ein wenig über diese hinaus).

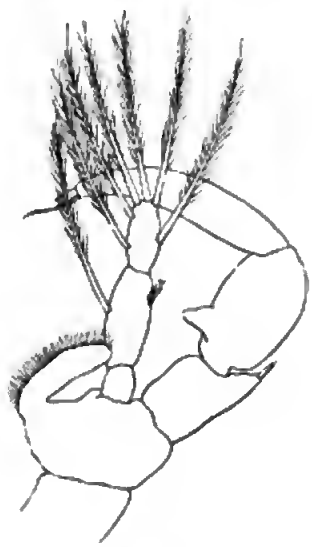


Fig 4.

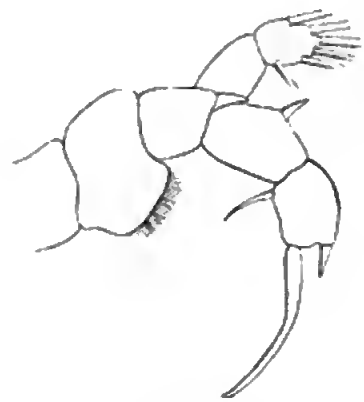


Fig 5.

5) Die hinteren Maxillipeden: das Börstchen in der Mitte des Innenrandes von B 1 und der Stachel am Ende desselben Gliedes wie bei *H. papilligera* (vergl. Taf. 20, Fig. 17 bei GIESBRECHT).

Fundorte und -zeiten im N. Nordmeere.

Nahe bei $\left\{\begin{matrix}\text{Lat.} & 77^\circ\ 52'\ \text{N.} \\ \text{Long.} & 3^\circ\ \ 5'\ \text{W.}\end{matrix}\right\}$ 29. Juli 1898.

Bemerkung. Von der Einreihung dieser Form in die fragliche Planktonkategorie gilt das soeben über die Conchoecien gesagte.

FANGTABELLEN.

Digitized by Google

Die Virg

Juni u

Ort des Fanges	Lat. 71° 15′ N. Long. 20° 29′ O.	Lat. 75° 20′ N. Long. 19° 20′ O.	W. von Beeren-Island.	Im Sunde zwi[schen] den »Nords[tern«]
Zeit des Fanges	Juni 14. (1 Nachm.)	Juni 14. (9,30 Nachm.)	Juni 15. (11 Vorm.)	Juni 21
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0.	0.	—
Salzgehalt des Wassers ‰	—	—	34.84 ‰.	—
Temperatur des Wassers ° Cels.	—	—	+ 0°.86.	—
Globigerina bulloides	—	rr	—	—
Peridinium divergens v. depressa	—	—	—	—
Ceratium tripos	c	r	—	—
» » v. arctica	c	+	—	r
» fusus	—	—	—	—
Tintinnus denticulatus	—	—	—	—
Ptychocylis obtusa	—	—	—	rr
Mertensia ovum (?)	—	—	—	—
Chætognath. jun.	—	—	—	—
Larven von Anneliden	—	—	—	—
Mysis von Macruren-Dekapoden	—	—	rr	—
Zoea von Brachyuren-Dekapoden	—	—	rr	—
Nauplii von Cirripeden	—	—	c	—
Metanauplii von »	—	—	+	—
Cyprislarven » »	—	—	c	—
Calanus finmarchicus	+ (♀ ad. et jun.)	—	+ (♀ ad. et jun.)	—
Pseudocalanus elongatus	—	—	rr (♀ ad.)	—
Acartia longiremis	—	—	—	—
Oithona similis	—	rr	—	—
Microsetella atlantica	—	—	—	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	—	—	—	c c
Euthemisto libellula	—	rr	—	—
Junge von Mollusken	—	—	—	—
Limacina helicina	—	—	—	—
Fritillaria borealis	—	—	—	r

Digitized by Google

‹pedition.

i 1896.

‹erenburg.	Danes Gat.	Magdalene Bay.	Danes Gat.	Danes Gat.	Danes Gat.	Danes Gat.	Danes Gat.	Danes Gat.
uni 27.	Juli 2.	Juli 6.	Juli 9.	Juli 14.	Juli 18.	Juli 21.	Juli 25.	Juli 29.
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	—	r	—	—	r	—	r	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	+	r	r	r	+	c	+	+
—	—	—	—	r	—	—	—	—
—	r	—	—	—	r	—	r	rr (todt)
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	r
—	—	—	—	—	—	—	r (jun.)	r (jun.)
—	—	—	—	+	—	+	+	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
et jun.)	c (♀ ad. et jun.)	r (♀ ad.)	r	c (ad. et jun.)	+ (ad. et jun.)	—	+	+
(♀ ad.)	r (♀ ad.)	r (♀)	r (♀)	+ (♀); rr (♂ jun.)	—	—	+ (♀) ♂ jun.)	—
—	—	r	—	—	r	—	—	—
c	c	r (jun.)	+	c	c	c	c	cc
—	—	—	—	—	r	r	r	—
c	c	r	+	c	c	c	c	cc
+	+	—	—	—	—	—	—	—
c	—	—	—	—	—	—	—	c
—	+	c	—	—	+	+	—	rr
+	r	—	—	r	—	—	—	—

Digitized by Google

Die Virg

Augu

Ort des Fanges	Danes Gat.	Amsterdam-Insel.	Danes Gat.	Lat. 79° 32' Long. 9° 32'
Zeit des Fanges	August 9.	August 12.	August 13.	August 20 (c. 4.45 Nach
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	—	—	—	33·71 ‰
Temperatur des Wassers ° *Cels.*	—	—	—	4°.2
Plagiacantha arachnoides	—	—	—	—
Litholophus arcticus	—	—	—	r
Peridinium divergens v. depressa	—	r	+	+
» ovatum	—	r	—	r
» pellucidum	—	—	—	—
Ceratium tripos v. arctica	—	c	+	+
Dinophysis Michaëlis	—	—	—	r
Tintinnus denticulatus	—	—	rr (todt)	r
Ptychocylis acuta	—	—	—	r
Codonium princeps	—	rr	—	—
Mertensia ovum (varis.)	r (beschädigt)	r	—	—
Pleurobrachia pileus	—	r	+	—
Chætognath, jun.	—	—	r	—
Calanus finmarchicus	+ (♀ ad. et jun.)	+ (♀ ad. et jun.)	+	+ (♀ ad.
Pseudocalanus elongatus	—	—	—	—
Oithona similis	+	c	c	+
Microsetella atlantica	—	—	—	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	c	cc	cc	+
Euthemisto libellula	—	—	—	—
Megalopa von Brachyuren-Dekapoden	—	—	—	—
Junge von Mollusken	—	c	—	+
Larven von Opistobranchiaten	—	—	—	r
Limacina helicina	c	+	+	—
Fritillaria borealis	—	+	c	+

Digitized by Google

Expedition.

896.

Lat. 79° 20' N. Long 7° 45' O.	Lat. 79° 10' N. Long. 6° 20' O.	Lat. 79° N. Long. 4° 45' O.	Lat. 78° 48' N. Long. 3° 20' O.	Lat. 78° 50' N Long. 2° 45' O.	Lat. 78° 22' N. Long. 5° 12' O	Lat. 78° 1' N. Long. 7° 2' O.	Lat. 77° 33' N Long. 9° 29' O.	Lat. 77° 19' N. Long. 10° 43' O.
August 20. (c. 8 Nachm.)	August 21. (c. Mittern.)	August 21. (c. 4.50 Vorm.)	August 21. (c. 9.15 Vorm.)	August 21. (c. 12 Mitt.)	August 21. (7 Nachm.)	August 21. (10 Nachm.)	August 22. (2 Vorm.)	August 22. (4 Vorm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
33.47 ‰	34.57 ‰.	34.89 ‰.	34.57 ‰.	34.77 ‰.	35.00 ‰.	34.86 ‰.	34.52 ‰.	34.00 ‰
3°.03.	4°.82.	4°.88.	4°.10.	4°.50.	5°.70.	5°.60.	5°.45.	5°.97.
—	rr	rr	—	—	—	—	—	—
—	+	+	—	r	—	—	—	—
+	—	r	r	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
r	r	rr	—	—	—	—	—	—
c	+	+	r	r	rr	—	rr (leer)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
+ (♀ ad.)	+	—	—	—	—	rr (leere Häut-chen)	+ (die meisten = leere Häut-chen).	+ (die meisten = leere Häut-chen).
—	r (♂ jun.)	—	—	—	—	—	—	—
c	+	+	r	+	—	rr	—	—
r	—	—	—	—	—	—	—	—
c (Nauplii) + (Cyclopen)	c	+	r	+	—	—	—	—
—	—	rr	—	—	rr	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	—	r	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	+	r	+	—	—	—	—

Die Virgo

Augu

Ort des Fanges	Lat. 77° 5' N. Long. 11° 56' O.	Lat. 76° 37' N. Long. 14° 24' O.	Lat. 76° 7' N. Long. 15° 34' O.	Lat. 75° 33' N. Long. 16° 23' O.	Lat. 75° 1' N. Long. 17° 10' O.
Zeit des Fanges	August 22. (6 Vorm.)	August 22. (10 Vorm.)	August 22. (2 Nachm.)	August 22. (6 Nachm.)	August 22. (9.45 Nachm.)
Tiefe des Fanges, in Met.	0.	0.	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	33.54 ‰.	32.82 ‰.	33.21 ‰.	35.00 ‰.	34.60 ‰.
Temperatur des Wassers Cels	4°.65.	2°.12.	4°.45.	6°.07.	2°.90.
Peridinium divergens v. depressa	—	—	—	—	—
» pellucidum	—	—	—	—	—
Ceratium tripos	—	—	—	—	—
» » v. arctica	—	—	—	—	—
» » v. macroceros	—	—	—	—	—
» furca	—	—	—	—	—
» fusus	—	—	—	—	—
Tintinnus denticulatus	—	—	—	—	—
Ptychocylis acuta	—	—	—	—	—
Chætognath, jun.	—	—	—	—	—
Cypris von Cirripeden	—	—	—	—	—
Calanus finmarchicus	+ (leere Häutchen)	+ (leere Häutchen)	+ (leere Häutchen)	+ (meist leere Häutchen)	r
Oithona similis	—	—	—	—	—
Microsetella atlantica	—	—	—	—	r
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	—	—	—	—	—
Evadne Nordmanni	—	—	—	—	—
Megalopa von Brachyuren-Dekapoden	—	—	—	—	—
Junge von Mollusken	—	—	—	—	—
Limacina helicina	—	—	—	—	—
» balea	—	—	—	—	—
Oikopleura Vanhöffeni (veris.)	—	—	—	—	—
Fritillaria borealis	—	—	—	—	—

Digitized by Google

xpedition.

96.

74° 57′ N. 17° 15′ O.	Lat. 74° 40′ N Long. 17° 30′ O.	Lat. 74° 18′ N Long. 17° 50′ O.	Lat. 73° 55′ N Long. 18° 10′ O.	Lat. 73° 15′ N. Long. 18° 34′ O.	Lat. 72° 35′ N. Long. 18° 50′ O	Lat. 72° 5′ N. Long. 19° 16′ O.	Lat. 71° 25′ N. Long. 19° 40′ O.	Lat. 70° 45′ N. Long. 20° 3′ O.
August 22.	August 23. (Nach Mittern.)	August 23. (1—2 Vorm.)	August 23.	August 23. (11 Vorm.)	August 23 (3 Nachm.)	August 33. (6 Nachm.)	August 23. (10 Nachm.)	August 24. (2 Vorm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
34.93 °/₀₀.	34.31 °/₀₀.	34.83 °/₀₀.	34.48 °/₀₀.	35.17 °/₀₀.	35.06 °/₀₀.	34.94 °/₀₀.	34.94 °/₀₀.	34.41 °/₀₀.
5°.20.	2°.0.	3°.7.	4°.4.	7°,55.	8°.06.	9°.0.	9°.0.	9°.68.
+	—	—	—	r (leer)	rr (leer)	r (leer)	—	—
r	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	r (leer)	r (leer)	+ (leer)	—	+
c	—	+	c	+ (leer)	+ (leer)	+ (leer)	—	rr
—	—	—	—	r (leer)	r (leer)	+ (leer)	—	+
rr	—	—	—	r (leer)	—	r (leer)	—	r
rr	—	—	—	r (leer)	—	r (leer)	—	—
+	—	—	—	—	—	—	—	rr (leer)
r	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	r	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	r
+ (♀ jun.)	c (♀ ad. et jun.)	+	+ (♀ ad. et jun.)	—	—	—	+ (♀ ad. et jun., beschädigt)	r
c	+	—	c	—	rr	r	r	—
r (♀)	+	—	—	—	—	r	r	r
c	—	+	c	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	r (beschädigt)	—	—
—	rr	—	—	—	—	—	—	—
c	—	cc	+	—	—	—	—	—
—	rr	rr	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	rr	r
—	—	+	—	—	—	—	—	—
+	—	c	c	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Die De Geer'sch

Juli und Sep

Ort des Fanges	Sussenbay.	Adventbay.	Adventbay.	W.S.W. von Bel sound.
Zeit des Fanges	Juli 4.	Juli 16.	Juli 31.	September 7. (6 Nachm.)
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	—	—	—	—
Temperatur des Wassers ° *Cels.*	—	—	—	—
Globigerina bulloides	—	—	—	—
Acanthostaurus pallidus	—	—	—	—
Lithelophus arcticus	—	—	—	—
Peridinium divergens	—	—	—	—
» » v. depressa	—	—	+	—
» ovatum	—	—	—	—
» pellucidum	—	—	—	—
Ceratium tripos	—	—	—	—
» » v. arctica	—	—	+	—
» » v. macroceros	—	—	—	—
» » v. bucephalus	—	—	—	—
» furca	—	—	—	—
» fusus	—	—	—	—
Dinophysis acuta	—	—	—	—
» Michaëlis	—	—	—	—
Tintinnus denticulatus	—	—	r	—
» (Cyttarocylis) edentatus	—	—	—	—
» secatus	—	—	—	—
» ornata v. digitata = Ptychocylis arctica Bu.	—	—	—	—
» norvegicus	—	—	—	—
Beroe cucumis	—	rr	—	rr (beschädigt)
Sagitta arctica			—	—
Chætognath, jun.	—	—	—	rr
Nauplii von Cirripeden	—	—	—	—
Calanus finmarchicus	+ (♀, meist jun.)	—	+	cc
» hyperboreus	rr (♀)	rr (♀)	—	—
Pseudocalanus elongatus	rr (♀)	—	rr (♂ jun.)	r (♂ jun.)
Euchaeta norvegica	—	—	—	—
Metridia hibernica	—	—	—	—
Anomalocera Patersoni	—	—	—	—
Acartia longiremis	—	—	+	—
» Clausi			—	—

Digitized by Google

Expedition.

ember 1896.

Bellsound.	Lat. 75° 42′ N. Long. 15° 0′ O.	Lat. 75° 35′ N. Long. 15° 0′ O.	Lat. 75° 30′ N. Long. 15° 20′ O.	Lat. 71° 23′ N. Long. 15° 30′ O.	Lat. 71° 13′ N. Long 15° 38′ O.	Lat. 71° 08′ N. Long 15° 38′ O.	5 Km. O om Andenes (Andöa).
September 7. (7 Nachm.)	September. 9. (9 Vorm.)	September 9. (11.30 Vorm.)	September 9. (2 Nachm.)	September 12 (12 Mitt.)	September 12. (4 Nachm.)	September 12. (9 Nachm.)	September 15. (9 Nachm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
—	—	—	—	—	—	38.08 ‰	—
—	—	—	—	+ 8°.	+ 8°.5.	+ 8°.5.	—
—	—	—	—	+	—	—	—
—	—	—	—	r	—	—	—
—	r	+	r	—	—	—	—
—	—	r (jun.)	—	—	—	—	—
—	+	r	r	—	—	—	—
—	—	—	rr	—	—	—	—
—	—	r	rr	—	—	—	—
—	rr	—	—	+	—	—	+
—	+	+	+	r	—	—	—
—	rr	—	—	—	—	—	+
—	rr	r	—	r	—	—	cc
—	r	r	r	—	—	—	+
—	r	—	r	r	—	—	c
—	—	—	rr	—	—	—	—
—	—	rr	—	—	—	—	—
—	+	—	+	+	—	—	+ (leer)
—	r	+	—	—	—	—	—
—	+	—	r	—	—	—	—
—	—	rr	—	—	—	—	—
—	—	rr	rr	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—
rr	—	rr	—	—	—	—	+
—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	—	—	+	c	cc	r
rr	—	—	—	—	—	—	c
r	r	—	—	—	—	r	—
—	—	—	—	—	—	+	r
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	r (♂)	r
—	—	—	—	r	—	—	—
—	—		—	r	+	—	

Digitized by Google

Ort des Fanges	Sassenbay.	Adventbay.	Adventbay.	W.S.W. von B sound.
Zeit des Fanges	Juli 4.	Juli 16.	Juli 31.	September 7. (5 Nachm.)
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	—	—	—	—
Temperatur des Wassers ° Cels.	—	—	—	—
Temora longicornis	—	—	—	—
Oithona similis	—	—	c	—
Microsetella atlantica	—	—	—	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	—	—	+	—
Euthemisto libellula	c	+	r	—
Parathemisto oblivia	—	—	—	—
(Gammarus locusta)	—	rr	r	—
(Onesinus littoralis)	—	rr	—	—
(Apherusa glacialis)	rr (jun.)	—	—	—
Euphausia inermis	—	—	—	—
(Mysis oculata [relicta])	—	—	rr	—
Junge von Mollusken	—	—	—	—
Clione limacina	—	+	—	rr
Limacina helicina	—	+	—	—
» balea	—	—	—	—
Oikopleura Vanhöffeni	—	—	—	rr
Fritillaria borealis	—	—	rr	—

Digitized by Google

Belsound.	Lat. 75° 42' N. Long. 15° 0' O.	Lat. 75° 35' N. Long. 15° 0' O.	Lat. 75° 30' N. Long. 15° 20' O.	Lat. 71° 23' N. Long. 15° 30' O.	Lat. 71° 13' N. Long. 15° 38' O	Lat 71° 03 N. Long 15° 38' O.	5 Km. O. om Andenes (Andön).
September 7. (7 Nachm.)	September 9. (9 Vorm.)	September 9. (11.30 Vorm.)	September 9. (2 Nachm.)	September 12 (12 Mitt.)	September 12. (4 Nachm.)	September 12. (9 Nachm.)	September 15. (9 Nachm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
—	—	—	—	—	—	35.08 ‰.	—
—	—	—	—	+ 8°.	+ 8°.5.	+ 8°.5.	—
—	—	—	—	—	e	—	e
+	+	+	+	+	—	—	—
—	—	r	—	r	—	—	—
—	—	—	+	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	rr	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	+	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
rr	—	—	—	—	—	—	—
—	r	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
+	r	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Die Svensksund

Mai un

Ort des Fanges	Lat. 69° 45′ N Long. 17° 45′ O.	Lat. 70 15′ N. Long. 17 20′ O.	Lat. 73° 5′ N. Long. 16 58′ O.	Lat. 79 32′ N Long 10 32′ O
Zeit des Fanges	Mai 27. (10 Nachm.)	Mai 28 (1 Vorm.)	Mai 28. (12 Mittern.)	Juli 13. (8 Nachm.)
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	—	—	—	—
Temperatur des Wassers ° *Cels.*	5° 3	5° 52.	5° 35.	—
Globigerina bulloides	—	—	—	—
Litholophus arcticus	—	—	rr	—
Peridinium divergens v. depressum	rr	r	—	+
» pellucidum	—	—	—	r
Ceratium tripos v. arctica	—	rr	r	rr
Chætognath, jun. (veris. Krohnia hamata)	.		—	—
Calanus finmarchicus	cc (ad. et jun.)	cc	+	c
» hyperboreus	—	—	+	—
Pseudocalanus elongatus	—	—	—	—
Oithona similis	—	—	—	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	—	—	—	—

Bemerkung. In den übrigen 44 Proben fehlte animalisches Plankton.

Digitized by Google

xpedition.

ıli 1897.

. 77° 42′ N. ıg. 10° 12′ O.	Lat. 77° 14′ N. Long. 11° 0′ O.	Lat. 76° 34′ N. Long. 11° 55′ O.	Lat. 76° 5′ N. Long 12° 46′ O.	Lat. 75° 33′ N. Long. 13° 42′ O.	Lat. 75° 15′ N. Long. 13° 45′ O.	Lat. 74° 40′ N. Long. 14° 12′ O.	Lat. 74° 15′ N. Long. 14° 39′ O.
Juli 14. (8 Vorm.)	Juli 14 (11 Vorm.)	Juli 14 (5 Nachm.)	Juli 14 (8 Nachm.)	Juli 14. (11 Vorm.)	Juli 15. (2 Vorm.)	Juli 15. (5 Vorm.)	Juli 15. (8 Vorm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
—	—	—	—	—	—	—	—
5°.4.	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	rr	—	—	—	—
—	—	rr	r	r	r	—	+
—	—	—	r	—	—	—	—
—	—	r	—	—	—	—	—
—	—	—	—	r	—	—	rr
—	r (jun.)	—	—	—	—	r (jun.)	—
r (jun.)	+ (jun.)	r (jun.)	+ (jun.)	c (jun.)	c (jun.)	+ (jun.)	c (jun.)
—	—	—	—	—	—	—	—
r (jun.)	—	—	—	—	r	—	—
r (jun.)	r	r	+	—	+	+	+
cc	—	—	—	c	—	—	—

Digitized by Google

Die Antarctic

Ju

Ort des Fanges	Lat. 70° 54' N. Long. 20° 43' O.	Lat. 71° 10' N. Long. 21° 31' O.	Lat. 71° 35' N. Long. 23° 47' O.	Lat. 71° 42' N. Long. 22° 35' O.	Lat. 72° 10' N. Long. 21° 46' O.	Ant. 74° 53 Long. 20° 17
Zeit des Fanges	Juni 9. (8 Nachm.)	Juni 10. (8 Vorm.)	Juni 10. (6 Vorm.)	Juni 10. (8 Nachm.)	Juni 11. (8 Vorm.)	Juni 20 (8 Nachm
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0.	0—50 M. (Vertikalfang).	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	34.83 ‰.	35.20 ‰.	—	35.15 ‰.	35.25 ‰.	34.76 ‰
Temperatur des Wassers ° Cels.	+ 7°.15.	+ 6°.71.	—	+ 6°.40.	+ 5°.58.	+ 0°.16.
Globigerina bulloides	—	—	—	r	r	—
Collozoum inerme (veris)	+	—	—	+	—	—
Peridinium divergens	—	—	—	r	—	—
» » v. depressa	r	—	—	r	—	—
Ceratium tripos	r	+	+ (die meisten todt)	—	—	—
» » v. arctica	+	+	+ (die meisten todt)	+	r	—
Tintinnus denticulatus (= gigantea Brandt)	+	—	—	+	+	—
» » v. obtusa n. var.	—	—	—	—	—	—
Pluteus von Spatangiden	—	—	—	—	r	—
Larven von Anneliden	—	—	—	—	—	—
Nauplius von Cirripeden	—	—	—	—	—	rr
Calanus finmarchicus	cc	r	+	c	—	rr (jun.)
» hyperboreus	r	—	—	r	—	—
Pseudocalanus elongatus	—	—	—	—	—	rr
Metridia longa	—	—	—	—	—	—
Acartia Clausi	r	r	—	—	r	—
Oithona similis	c	r	—	+	c	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	—	—	—	—	—	—
Enthemisto libellula	—	—	—	—	c	—
Pritillaria borealis	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Expedition.

1898.

Lat. 76° 27' N. Long. 25° 55' O.	Lat. 76° 45' N Long. 26° 0' O.	?	Lat. 77° 25' N. Long. 27° 30' O.	Lat. 77° 25' N. Long. 27° 30' O.	Lat. 77° 15' N. Long. 27° 10' O.	Lat. 76° 34' N. Long. 17° 24' O.	Lat. 76° 46' N. Long. 15° 22' O.	Lat. 76° 46' N. Long. 15° 22' O.
Juni 21. (9 Nachm.)	Juni 22. (12 Mitt.)	Juni 22. (8 Nachm.)	Juni 23. (12 Mitt.)	Juni 23. (12 Mitt.)	Juni 23. (8 Nachm.)	Juni 25. (9 Nachm.)	Juni 26. (12 Mitt.)	Juni 26. (12 Mitt.)
0.	0.	0.	160 M. (über d. Boden.)	0.	0. (in Treibeis.)	0.	0.	210 M. (über d. Boden.)
33.68 ‰	34.07 ‰	?	34.96 ‰	32.97 ‰	33.15 ‰	33.80 ‰	34.04 ‰	35.06 ‰
+ 0°.24.	+ 0°.8.	?	— 1°.71.	— 0°.85.	+ 0°.97.	+ 0°.6.	+ 0°.95.	+ 2°.83.
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
rr	—	—	—	rr	—	—	—	—
r (todt)	rr (ohne Zähne)	—	—	—	—	—	—	—
r (todt)	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	rr	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
die meisten ♀ jung)	—	rr	—	—	r	rr (jun.)	—	r
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	r (♀, eiertragend)	—	—	—	—	—
—	—	—	r (♂ et ♂ jun.)	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	rr	—	—	—	r	—	—	—
rr	—	—	—	—	—	—	rr (die Cyclopen Cal. finmarchiens angehörig)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—

Die Antarcti

J

Ort des Fanges	Recherche Bay.	Recherche Bay.	Recherche Bay.	Recherche Bay.
Zeit des Fanges	Juli 3. (10 Nachm.)	Juli 5. (6 Nachm.)	Juli 5. (8 Nachm.)	Juli 16.
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	—	—	—	—
Temperatur des Wassers ° Cels.	—	—	—	—
Globigerina bulloides	—	—	—	—
Litholophus arcticus	—	—	—	—
Peridinium divergens v. depressa	—	r	—	—
» pellucidum	—	r	—	—
» ovatum	—	rr	—	—
Ceratium tripos v. arctica	—	—	—	—
Tintinnus dentlculatus	—	—	—	—
Sarsia brachygaster	—	rr (veris., beschädigt)	—	—
Pectyllis arctica	—	—	—	—
Hippocrene supercilioris	+	rr	r	+
Tiara conifera	—	rr (veris., beschädigt)	—	—
Pleurobrachie pileus	—	—	rr	r
Beroe cucumis	r	—	r	r
Sagitta arctica	—	+ (♀, juniores)	—	—
Krohnia humata	—	—	—	—
Trochophore von Anneliden	—	—	cc	—
Annelidea	r (jung)	r (jung)	cc (jung)	—
Cypris von Cirripeden	—	+	rr	—
Calanus finmarchicus	c (♀)	c (♀)	cc (♀)	+ (jung)
» hyperboreus	—	—	—	—
Pseudocalanus elongatus	—	r (♀)	—	—
Metridia longa	—	—	—	—
Euchaeta norvegica	—	—	—	—
Oithona similis	—	r	—	—
Oncaea minuta	—	—	—	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	—	—	—	—
Euthemisto libellula	rr (♀, beschädigt)	—	—	—
Parathemisto oblivia	—	—	—	—
Euphausia inermis	—	—	—	—
Limacina helicina	+		r	—
Oikopleura Vanhöffeni	r (beschädigt)	r	r	r

Digitized by Google

xpedition.

98.

Recherche Bay.	Recherche Bay.	Lat. 78° 5' N. Long. 18° 55' O. (= Mund. des Eisfjords.)	Lat. 78° 5' N. Long. 18° 55' O. (= Mund. des Eisfjords.)	Lat. 78° 5' N. Long. 18° 55' N. (= Mund des Eisfjords).	Lat. 77° 39' N. Long. 1° 18' O.	Lat. 77° 39' N. Long. 1° 18' O.	Lat. 77° 39' N. Long. 1° 18' O.
Juli 16. (9 Nachm.)	Juli 16. (12 Mitt.)	Juli 24. (12 Mitt.)	Juli 24. (12 Mitt.)	Juli 24. (12 Mitt.)	Juli 26—27.	Juli 26—27.	Juli 26—27.
0.	0	0.	405 M. (über d. Boden.)	In dem Trawl.	0.	0—100	0—200.
—	—	32.22 ‰.	35.06 ‰.	—	33.56 ‰	33.56—34.79 ‰.	33.56—34.93 ‰.
—	+ 4°.5.	+ 5°.07.	+ 3°.	—	3°.85.	3°.85—?	3°.85—+ 0°.58.
—	—	—	—	—	—	+	+
—	—	—	—	—	—	+	r
—	rr	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	+	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	rr	—	—	—		—	—
—	—	—	—	—	1 Ex. (todt)	+	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	c	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
(?, juniores)	rr	—	—	—	—	-	—
—	—	—	—	—	—	r	+ (ad. et jun.)
c	—	—	—	—	—	-	—
c (jung)	r (jung)	—	—	—	—	—	—
—	r	—	—	—	—	—	—
+	cc (die meisten jun.)	rr	r (die meisten jun.)	—	—	c	cc
—	—	—	—	—	—	r	+
r	r	—	—	—	—	c	c
—	—	—	—	—	—	—	c (♀ et ♂, jun.)
—	—	—	—	—	—	—	r (♀)
—	—	—	—	—	—	c	c
—	—	—	—	—	—	r	+ (♂ et ♀)
—	cc	—	—	—	rr	cc	—
—	—	—	—	—	—	r	rr
—	—	—	—	—	—	r	r
—	—	—	—	—	—	1 Ex	—
—	r	—	—	—	—	—	—
rr	r	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Die Antarcti

J

Ort des Fanges	Lat 77° 39' N Long 1° 18' O.	Lat 77° 39' N. Long 1° 18' O.	lat. 77° 52' N Long 3° 5' W	Lat. 77° 52' Long. 3° 5'
Zeit des Fanges	Juli—26—27.	Juli 27	Juli 28	Juli 28.
Tiefe des Fanges in Met.	0—500 (Vertikalfang.)	c. 3000. (nahe über d. Boden.)	0—10. (Vertikalfang.)	0—25 (Vertikalfang
Salzgehalt des Wassers ‰	33.56 34.89 ‰.	34.84 ‰ (in 3150 M.)	34.38 ‰ (in 0 Met.)	34.38—34.74 ‰
Temperatur des Wassers ° *Cels.*	3°.85— ; 0°.7.	—	+ 3°.63. (in 0 Met.)	+ 3°.63—+ 2°
Globigerina bulloides	—	rr	+	—
»Sternhaarstatoblast»	—	—	rr (leer)	—
Colleroum inerme	—	—	+	—
Acanthonia tetracopa (veris.)	—	—	r	r
Litholophus articus	—	—	+	r
Lithomelissa thoracites (veris.)	—	—	r	—
Peridinium ovatum	r	—	r	+
» pellucidum	+	—	+	+
Ceratium tripos	r	—	—	—
» » v. arctica	r	—	r	—
Tintinnus denticulatus	r (todt)	—	+ (einige Ex. mit Zähnen)	+ (einige Ex. Zähnen)
» (Cyttarocylis) edentatus	—	—	+	+
Ptychocylis obtusa	—	—	r	—
Aglantha digitale	—	—	—	—
Beroe cucumis	rr	—	—	—
Sagitta arctica	r	—	—	—
Krohnia hamata	r	—	—	r
Anneliden	—	—	—	—
Calanus finmarchicus	+	—	rr	r
» hyperboreus	r	—	—	c (ad. et jun
Pseudocalanus elongatus	—	—	—	—
Metridia longa	+	—	—	—
Euchæta norvegica	rr	—	—	—
Heterochæta ungulata n. sp.	—	—	—	—
Oithona similis	c	rr	+	c
Oncæa minuta	—	—	—	+
Nauplii und Cyclopen von Cupepoden	—	—	c	cc
Conchoecia borealis	—	—	—	—
» elegans	—	—	—	—
Euthemisto libellula	—	—	—	—
Parathemisto oblivia	r	—	—	—
Euphausia inermis	rr	—	—	—
Limacina helicina	—		r (jun.)	
Fritillaria borealis	—	—	r	—

Digitized by Google

xpedition.

98.

at. 77° 52′ N. ong. 3° 5′ W.	Lat. 77° 52′ N. Long. 3° 5′ W	Nahe bei Lat. 77° 52′ N. Long. 3° 5′ W.	Nahe bei Lat. 77° 52′ N. Long. 3° 5′ W	Lat. 78° 13′ N. Long. 2° 58′ W.	Lat. 78° 13′ N. Long. 2° 58′ W.	Lat. 78° 13′ N. Long. 2° 58′ W.
Juli 28.	Juli 28.	Juli 29.	Juli 29.	Juli 29—30.	Juli 29—30.	Juli 29—30.
0—100. (Vertikalfang.)	0—500. (Vertikalfang.)	0—400. (Vertikalfang.)	0—500. (Vertikalfang.)	0—100. (Vertikalfang.)	0—500. (Vertikalfang.)	0—2600. (Vertikalfang.)
.38—35.03 ‰.	34.38—35.03 ‰.	—	—	33.76—35.03 ‰.	33.76—35.03 ‰.	33.76—34.96 ‰. (ie 2700 Met.).
—	+3°.63—+0°.83.	—	—	+3°.1—+1°.7.	+3°.1—+0°.35.	+3°.1—; 1°.48. (ie 2700 Met.)
r	—	+	+	+	+	+
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
r	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	rr	—	—
+	—	—	—	—	—	r
+	—	—	—	+	+	—
—	—	—	—	—	—	—
+	—	—	—	—	—	—
—	—	—	+	+	+	+ (todt)
r (todt)	—	r	—	+	+	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	rr (jun.)
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	rr	—	—	—
r	rr (jun.)	+	r	—	r	r
—	—	—	—	—	—	rr (jee.)
c	r	cc	cc (= die Hauptmasse)	+	c	+
rr	rr (ad. et jue.)	+	—	r	+	+
r	—	r	+	—	+	r (♀), rr (♂ jun.)
+ (♀)	—	+ (♀ et ♂ jee.)	+ (♀ et ♂ jen.)	—	r	+ (♀)
—	—	rr (♀)	rr (♀)	—	r	rr
—	—	rr (♂)	rr	—	—	—
c	—	+	c	rr	c	+
—	—	+	+ (♂ et ♁)	r	—	—
c	—	c	+	+	c	+
—	—	—	c	rr	c	rr
—	—	—	r	—	—	rr
—	—	rr	r	—	—	—
rr	—	—	r	—	r	r
—	—	—	r (jun.)	—	—	—
—	—	—	r (jun.)	—	r	—
—	—	—	—	—	—	—

Die Antarctic

Augu

Ort des Fanges	Lat. 76° 36' N. Long. 12° 13' O.	Lat. 76° 36' N. Long. 12° 13' O.	Lat. 76° 36' N. Long. 12° 13' O.	Lat. 76° 36' N. Long. 12° 13' O.	Lat. 77° 46' Long. 26° 18
Zeit des Fanges	Aug. 1.	Aug. 1	Aug. 1	Aug. 1	Aug. 3. (9 Nachm
Tiefe des Fanges in Met	0—25. (Vertikalfang.)	0—50. (Vertikalfang.)	0—100. (Vertikalfang.)	0—500. (Vertikalfang.)	0 (in Treibei
Salzgehalt des Wassers ‰	35.12—35.12 ‰	35.12—35.13 ‰	35.12—35.05 ‰	35.12—35.10 ‰	30.98 ‰
Temperatur des Wassers ° *Cels.*	7°.1—5°.8	7°.1—4°.98	7°.1—3°.75.	7°.1—2°.5.	1°.23.
Globigerina bulloides	—	—	—	r	-
Acanthonia tetracopa	—	r	r	r	—
Plagiacantha arachnoides	rr		—	—	—
Challengeria tridens	—	—	—	r	—
Peridinium divergens v. depressa	—	—	—	—	-
» ovatum	—	—	—	—	—
» pellucidum	—	—	—	—	—
Ceratium tripos v. arctica	+	—	—	r	r
Dinophysis Michaëlis	rr	—	—	—	—
Tintinnus denticulatus	—	—	—	—	+
» » v obtusa	—	—	—	—	—
» (Cyttarocylis) edentatus	—	—	—	—	—
Ptychocylis acuta	—	—	—	—	—
» obtusa	—	—	—	r	-
» Drygalski	—	—	—	—	—
Codonium princeps	—	—	—	—	—
Sarsia brachygaster	—	—	—	—	rr (veri (beschädi
Sagitta arctica	-	—	—	—	—
Krohnia hamata	—	—	+ (jun.)	—	—
Rotatorien	—	—	—	—	—
Larven von Anneliden	—	—	—	—	—
Calanus finmarchicus	c (ad. et jun.)	c (die meisten jun.)	+	c (ad. et jun.)	rr (ad
» hyperboreus	—	—	—	—	-

[1] In *30* Met. Tiefe. — [2] In *150* Met. Tiefe.

Digitized by Google

xpedition.

98.

Svenska Förlandet.	K. Karls ö. Viktoriabugt	Lat. 77° 48′ N. Long. 32° 53′ O.	Lat. 78° 38′ N Long. 34° 30′ O.	Lat. 80° 27′ N Long. 30° 15 O.	Lat. 81 8′ N. Long. 23° 35′ O.	Lat. 81° 14′ N Long. 22° 50′ O.	Lat. 81° 14′ N. Long. 22° 50′ O.	Lat. 81° 14′ N Long. 22° 50′ O
Aug. 6. (6 Nachm.)	Aug. 13. (7 Nachm.)	Aug. 15. (9.30 Vorm.)	Aug. 15. (8.30 Nachm.)	Aug. 19. (8 Nachm.)	Aug. 20. (9.30 Nachm.)	Aug. 20. (11 Nachm.)	Aug. 20. (11 Nachm.)	Aug. 20. (11 Nachm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0—10. (Vertikalfang.)	0—25. (Vertikalfang.)	0—130. (Vertikalfang.)
32.96 ‰	33.42 ‰.	33.20 ‰.	33.21 ‰	32.03 ‰.	32.84 ‰	32.49—33.42 ‰.	32.49—34.41 ‰[1].	32.49—31.83 ‰[2].
+ 1°.0.	+ 1°.56.	+ 1°.55	+ 1°.52.	— 0°.90.	+ 0°.71.	+ 0°.38—1°.78.	+ 0°.38—3°.3[1].	+ 0°.38—1°.98[2].
—	—	—	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	r
—	rr	—	—	—	—	—	—	—
—	—		—	—	—	—	r	+
+	—	—	—	r	r	+	+	+
+	r	r	+	r	rr	r	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
r	+ (todt)	+	+	+	—	—	—	—
—	—	+	+	r	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	r	+
—	—	—	—	—	r	—	—	—
r (todt)	rr	—	+	+	—	r	+	+
—	—	—	—	rr	—	—	—	—
+	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
r	—	—	—	—	—	—	—	r
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+	r	—	—
+	—	—	—	—	—	—	—	—
r (ad.)	r (ad.)	rr (ad.)	rr (ad.)	r (ad.)	—	—	+ (jun.)	r
+	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Ort des Fanges	Lat. 76° 36′ N. Long. 12° 13′ O.	Lat. 76° 36′ N. Long. 12° 13′ O.	Lat. 76° 36′ N. Long. 12° 13′ O.	Lat. 76° 36′ N. Long. 12° 13′ O.	Lat. 77° 46 Long. 26° 18
Zeit des Fanges	Aug. 1	Aug. 1.	Aug. 1	Aug. 1.	Aug. 3 (9 Nachm
Tiefe des Fanges in Met.	0—25. (Vertikalfang.)	0—50. (Vertikalfang.)	0—100. (Vertikalfang.)	0—500. (Vertikalfang.)	0 (in Treibeis
Salzgehalt des Wassers ‰	35.12—35.12 ‰.	35.12—35.13 ‰.	35.12—35.05 ‰.	35.12—35.10 ‰.	30.98 ‰
Temperatur des Wassers ° *Cels.*	7°.1—5°.8	7°.1—4°.98	7°.1 -3°.75.	7°.1—2°.5.	1°.23
Euchaeta norvegica	—	—	—	rr (♀)	—
Metridia longa	—	—	—	+	—
Oithona similis	+	+	+	c	—
Microsetella atlantica	—	—	—	r	—
Oncaea minuta	—	—	—	—	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	—	cc[2]	c	c	cc[3] (— in Hauptmasse
Conchoecia borealis	—	—	—	r	—
» elegans	—	—	—	rr	—
Euthemisto libellula	r	rr	r	rr	—
Parathemisto oblivia	rr	—	r	—	—
Junge von Mollusken	—	—	—	—	—
Limacina helicina	—	—	—	—	—
Oikopleura Vanhöffeni	—	—	—	—	—
Fritillaria borealis	—	—	—	—	—

[1] In *30* Met. Tiefe. — [2] In *150* Met. Tiefe. — [3] Die Cyclopen dem Cal. finmarchicus angehörig

Digitized by Google

Svenska Fårlandet.	K. Karls ö, Viktoriabugt.	Lat. 77° 48′ N. Long 32° 53′ O.	Lat 78° 38′ N. Long 34° 30′ O.	Lat. 80° 27′ N. Long. 30° 15′ O.	Lat. 81° 8′ N. Long 23° 35′ O.	Lat 81° 14′ N. Long. 22° 50′ O.	Lat 81° 14′ N. Long 22° 50′ O	Lat 81° 14′ N Long. 22° 50′ O.
Aug. 6. (6 Nachm.)	Aug. 13. (7 Nachm.)	Aug 15. (9.30 Vorm.)	Aug. 15. (8.30 Nachm.)	Aug 19. (8 Nachm.)	Aug. 20. (9.30 Nachm.)	Aug. 20. (11 Nachm.)	Aug. 20. (11 Nachm.)	Aug. 20. (11 Nachm.)
0.	0	0.	0.	0.	0.	0 -10. (Vertikalfang.)	0—25. (Vertikalfang.)	0—130. (Vertikalfang.)
32 96 ‰.	33.42 ‰.	33.20 ‰.	33.21 ‰.	32.03 ‰.	32.84 ‰.	32.49—33.42 ‰.	32.49—34.41 ‰[1].	32.49—34.83 ‰[2].
+ 1°0.	+ 1°56.	+ 1°.55.	+ 1°.52.	— 0°.90	+ 0°.71.	+ 0°.38 – 1°.78	+ 0°.38—3°.3[1].	+ 0°.38—1°.98[2].
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
c	r	r	c	+	rr	—	c	c
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	r
cc³ (= die Hauptmasse)	cc³ (= die Hauptmasse)	cc³ (= die Hauptmasse)	cc³ (= die Hauptmasse)	cc³ (= die Hauptmasse)	—	+	+	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	-	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	r	—	—	—	—	+
+ (jan.)	—	—	—	—	-	rr (ad.)	—	—
rr	—	—	—	—	—	—	—	—
r	-	+		+	—		r	r

Digitized by Google

Die Antarctic

Augu

Ort des Fanges	Lat. 80° 31′ N. Long. 18 50′ O.	Lat 80° 8′ N. Long 16° 39′ O.	Lat. 79° 58′ N. Long. 11° 22′ O.	Der Hafen Virgo's.
Zeit des Fanges	August 21. (1 Nachm.)	August 24. (12 Mitt.)	August 25. (9 Vorm.)	August 26—2
Tiefe des Fanges in Met.	0 (in Treibeis.)	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	33 93 ‰	33 59 ‰.	33 75 ‰	33.82 ‰
Temperatur des Wassers ° *Cels.*	+ 2°.42	+ 3°.44	+ 2°.77.	+ 3°.6.
Globigerina bulloides	—	—	—	—
Acanthonia tetracopa	—	—	—	—
Plagiacantha arachnoides	—	—	—	—
Litholophus arcticus	—	—	—	—
Rhizophlegma sp.		—	—	—
Challengeria tridens	—	—	—	—
Diplopsalis lenticula	r	—	—	—
Peridinium divergens v. depresso	+	r	—	—
» ovatum	c	—	—	—
» pellucidum	c	—	—	—
Ceratium tripos v. arctica	r	+	r	
» fusus	—	—	—	—
Dinophysis Michaelis	r	—	—	—
» sphærica	+		—	—
Tintinnus denticulatus	—		—	—
» (Cyttarocylis) edentatus	r (aber: Rand *gesehen!*)	—		—
» secatus	—	—	—	—
Ptychocylis acuta	r (todt)	—		—
» Drygalski	—	—	—	—
Sarsia brachygaster	—	—	—	rr
Catablema vesicarium	—	—	—	rr
Solmundus glacialis	—	—	—	rr
Cyanea arctica	—	—	—	rr
Pluteus von Spatangiden	—	—	—	—
Krohnia hamata	—			—

[1] In 430 Met. Tiefe.

Digitized by Google

Expedition.

1898.

Lat. 79° 58′ N. Long. 9° 35′ O.	Lat. 79° 58′ N. Long. 9° 35′ O.	Lat. 78° 58′ N. Long. 9° 35′ O.	Lat. 78° 23′ N. Long. 10° 23′ O.	Lat. 76° 45′ N. Long. 8° 45′ O.	Lat. 76° 27′ N. Long. 10° 43′ O.	Lat. 76° 12′ N. Long. 12° 18′ O.
August 27. (10—12 Nachm.)	August 27. (10—12 Nachm.)	August 27. (10—12 Nachm.)	August 28 (8 Nachm.)	August 30. (9 Nachm.)	August 31. (9 Vorm.)	August 31. (8 Nachm.)
0—10. Vertikalfang.)	0—100. (Vertikalfang.)	0—400. (Vertikalfang.)	0.	0.	0.	0.
34.53—? °/₀₀.	34.53—35.12 °/₀₀.	34.53—35.06 °/₀₀ [1].	34.94 °/₀₀.	34.92 °/₀₀.	35.03 °/₀₀.	35.15 °/₀₀.
+ °.58—?	+ 4°.58—+ 3°.7.	+ 4°.58—+ 1°.5 [1].	+ 6°.06.	+ 5°.34.	+ 5°.35.	+ 6°.26.
—	+	—	—	+	+	+
r	+	r	—	—	—	r
—	r	—	—	—	r	r
—	—	r	—	—	—	—
—	r	rr	—	—	—	—
—	r	r	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
+	—	—	—	—	—	—
+	+	+	—	—	—	—
+	+	+	—	—	—	—
—	c	—	+	+	—	+
—	—	—	—	—	—	rr
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
r	+	—	r (todt)	—	—	—
rr	r	r	—	—	r	r
+	+	r	—	—	r	—
+	+ (todt)	r	—	—	—	—
—	—	r	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	r	—	—	—	—
—	r	+	—	—	—	—

Digitized by Google

Die Antarcti

Septemb

Ort des Fanges	Lat. 76° 2' N. Long 13° 8' O.	Lat. 75° 50' N. Long 15° 25' O.	Lat. 75° 50' N. Long. 15° 32' O.	Lat. 75° 24' N. Long 16° 47' O.	Lat. 74° 42' Long 16° 42
Zeit des Fanges	September 1. (9 Vorm.)	September 1.	September 2. (9 Vorm.)	September 2. (8 Nachm.)	September (9 Vorm.
Tiefe des Fanges, in Met	0.	0—325.	0.	0.	0.
Salzgehalt des Wassers ‰	35.13 ‰.	34.81—35.13 ‰ [1].	35.01 ‰.	35.12 ‰.	35.17 ‰
Temperatur des Wassers ° *Cels*	+ 6°.61.	+ 5°.78—2°.73 [2].	+ 5°.52	+ 5°.64.	+ 7°.24.
Globigerina bulloides	r	r	+	+	r
Acanthonia quadrifolio	—	—	—	—	—
Acanthostaurus pallidus	—	rr	—	—	—
Plagiacantha arachnoides	+	rr	—	r	c
Litholophus arcticus	—	—	—	—	—
Rhizophlegma sp.	—	rr	—	—	—
Lithomelissa thoracites	—	rr	—	—	—
Challengeria tridens	—	r	—	—	—
Diplopsalis lenticula	—	rr	—	—	—
Peridinium divergens	—	—	—	—	—
» » v. depressa	—	r	r	—	r
» ovatum	r	—	—	—	—
» pellucidens	—	+	—	—	—
Ceratium tripos	—	—	—	—	—
» » v. arctica	+	—	—	+	c
» » v. bucephalus	—	—	—	—	—
» » v. macroceros	—	—	—	—	—
» fusus	rr	—	—	+	—
» furca	—	—	r	+	—
Dinophysis acuta	—	—	—	—	—
» Michaëlis	—	rr	—	—	—
Gonyaulax spinifera	—	—	—	—	—
Tintinnus denticulatus	+	—	—	+ (todt)	—
» (Cyttarocylis) edentatus	r	+ (auch bezahnt)	—	r todt)	r
» secatus	—	rr	—	—	—
» urnula	—	—	—	—	—

[1] In 200 Met. Tiefe. — [2] In 350 Met. Tiefe.

Digitized by Google

xpedition.

8.

74° 16′ N. 19° 10′ O.	Lat. 73° 58′ N. Long. 19° 3′ O.	Lat. 73° 36′ N. Long. 18° 50′ O.	Lat. 72° 43′ N. Long. 18° 43′ O.	Lat. 72° 29′ N. Long. 18° 48′ O.	Lat. 71° 57′ N. Long. 19° 0′ O.	Lat. 71° 50′ N. Long. 19° 2′ O.	Lat. 71° 14′ N. Long. 19° 38′ O.	Lat. 70° 23′ N. Long. 20° 32′ O.
tember 3. Nachm.)	September 3. (12 Nachm.)	September 4. (4 Vorm.)	September 4. (9 Nachm.)	September 4. (12 Mittern.)	September 5. (9 Vorm.)	September 5. (10 Vorm.)	September 5. (9 Nachm.)	September 6. (9 Vorm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0—230.	0.	0.
.36 ‰.	34.67 ‰.	35.03 ‰.	35.01 ‰.	35.04 ‰.	34.96 ‰.	34.96—35.13 ‰ [1].	34.92 ‰.	34.41 ‰.
+ 2°.83.	+ 5°.08	+ 7°.06.	+ 4°.8.	+ 8°.87.	+ 9°.08.	+ 9°.8 — + 5°.5 [1].	+ 9°.40.	+ 9°.37.
—	—	—	r	c	cc	r	+	—
—	—	—	+	—	c	r	—	—
—	—	—	—	r	+	r	—	—
—	—	r	—	rr (todt)	—	—	—	—
—	—	r	—	—	—	r	r	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—	—
—	—	—	—	—	—	+	—	+
—	—	c	r	+	+	+	+	+
—	—	—	—	—	—	+	—	—
—	—	—	—	—	—	c	—	—
—	—	—	+	c	c	c	c	c
—	+	c	+	c	c	c	c	c
—	—	—	—	r	—	—	—	—
—	—	—	+	c	c	c	c	c
—	—	+	+	+	+	+	+	+
—	—	+	+	+ (ph)	+ (dh)	+ (ph, dh)	+ (ph, dh)	c (ph, dh)
—	—	—	—	—	—	r	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—	—
rr	—	+	+	—	—	+	+	r
—	—	r	—	—	—	r (auch bezähnt)	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+ (todt)	+	—	—

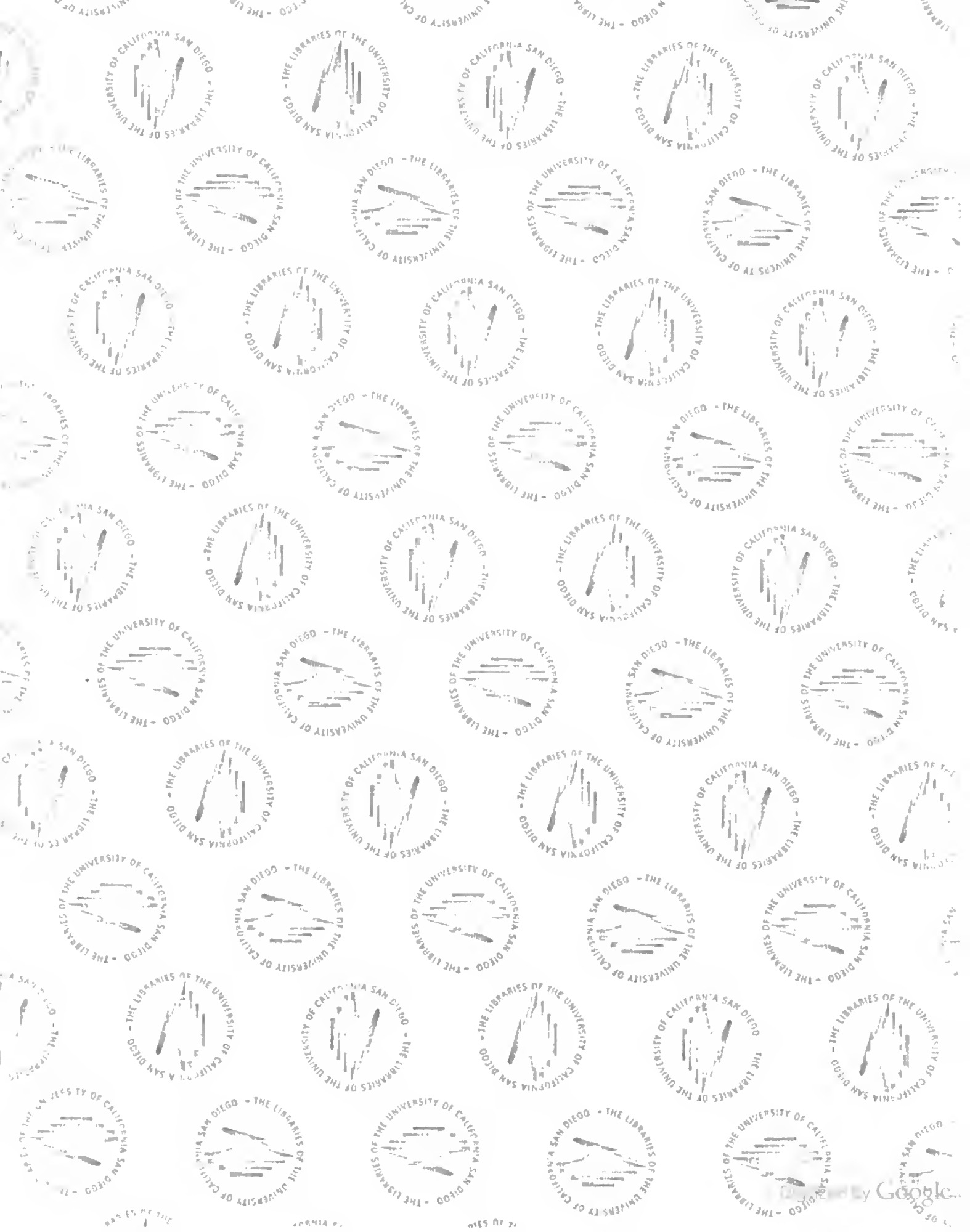
Digitized by Google

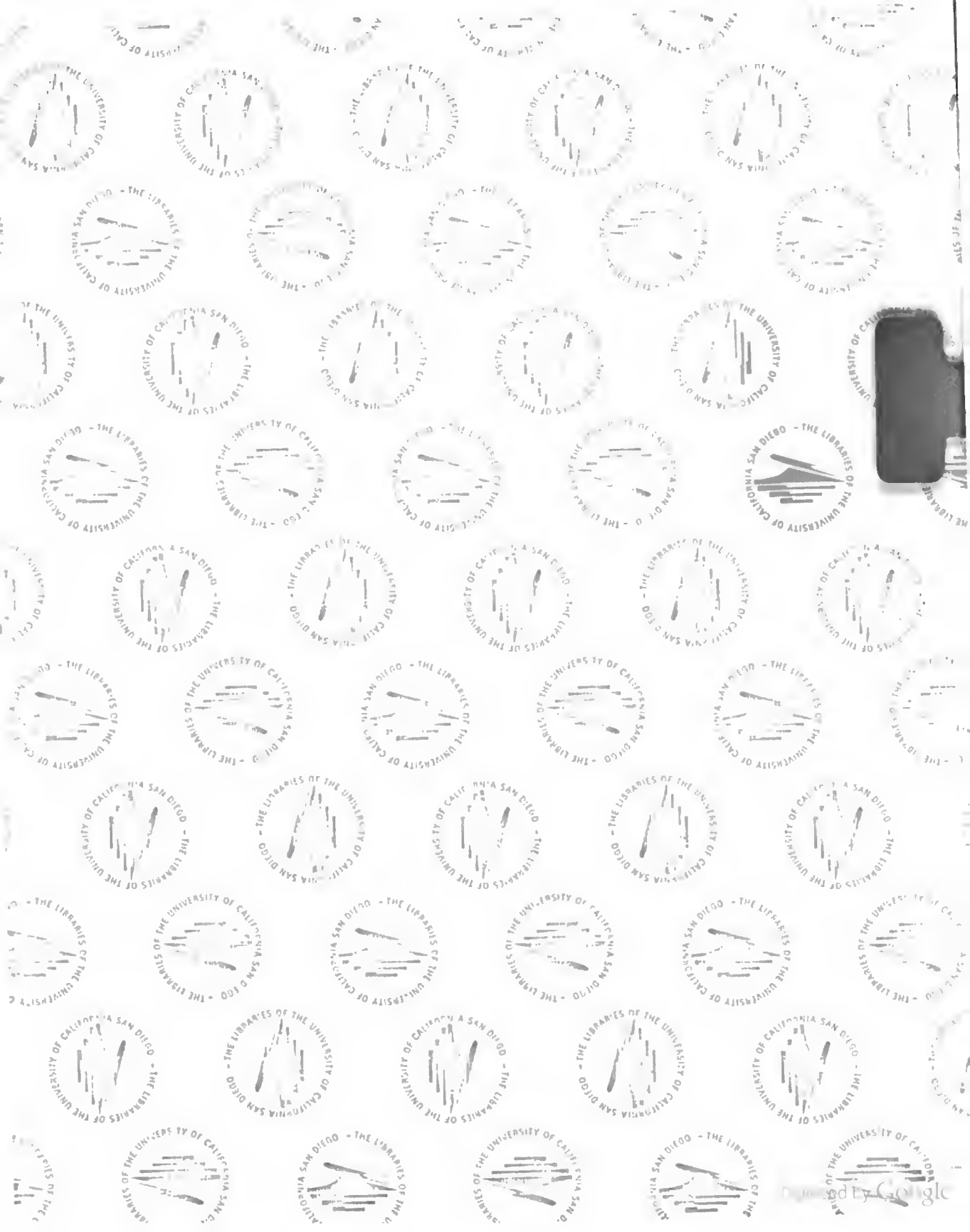
Ort des Fanges	Lat. 76° 2' N. Long. 13° 8' O.	Lat. 75° 50' N. Long 15° 25' O.	Lat. 75° 50' N. Long 15° 32' O.	Lat. 75° 24' N Long 16° 47' O.	Lat. 74 Long 16
Zeit des Fanges	September 1. (9 Vorm.)	September 1.	September 2. (9 Vorm.)	September 2. (8 Nachm.)	Septemb (9 Vor
Tiefe des Fanges in Met.	0.	0–325.	0.	0.	0
Salzgehalt des Wassers ‰	35.13 ‰.	34.91—35.13 ‰ [2].	35.01 ‰.	35.12 ‰.	35.17
Temperatur des Wassers Cels.	+ 6°.61.	+ 5°.78—2°.73 [2].	+ 5°.01.	+ 5°.64.	+ 7°.2
Tintinnus (Ptychocylis) obtusa	—	+	—	—	—
» » acuta	r	—	—	r (todt)	+
Pluteus von Spatangiden	—	—	—	r	—
Opbluriden, soeben ausgebildet	—	—	—	—	—
Rotatorien (veris.)	—	—	—	—	—
Sagitta arctica	—	rr	—	—	—
Anneliden	—	—	—	—	—
Calanus finmarchicus	—	c	—	c	—
» hyperboreus	—	—	—	—	—
Pseudocalanus elongatus	—	r	—	—	—
Euchæta norvegica	—	—	—	—	—
Anomalocera Patersoni	—	—	—	—	—
Acartia Clausi	—	—	—	—	—
Oithona similis	+	c	c	+	c
Microsetella atlantica	—	—	—	—	—
Oncæa minuta	—	r	—	—	—
Nauplii und Cyclopen von Copepoden	c	—	cc	c	c [3]
Evadne Nordmanni	—	—	—	—	—
Podon polyphemoides	—	—	—	—	—
Euphausia inermis	—	rr	—	—	—
Hyperoche Krøyeri	—	—	—	—	—
Euthemisto libellula	—	—	rr	—	—
Parathemisto oblivia	r	—	—	—	—
Megalopa von Brachyuren	+	rr	r	—	—
Larven von Opisthobranchien	—	—	r	—	—
Junge von Mollusken	—	—	+	+	—
Clione limacina	—	—	—	—	—
Limacina balea	—	—	—	—	—
» helicina	—	—	—	—	—
Cyphonautes	—	—	—	—	—
Fritillaria borealis	r	—	r	—	—

[1] In 200 Met. Tiefe. — [2] In 350 Met. Tiefe. — [3] Die Cyclopen den Cal. finm. angehörig.

Digitized by Google

74° 16' N. g. 19° 10' O.	Lat. 75° 48' N Long. 19° 3' O.	Lat. 75° 36' N. Long. 18° 50' O.	Lat. 72° 43' N Long. 18° 43' O.	Lat. 72° 29' N Long. 18° 48' O.	Lat. 71° 57' N. Long. 19° 0' O	Lat. 71° 50' N. Long 19° 2' O.	Lat. 71° 14' N. Long. 19° 38' O.	Lat. 70° 23' N Long. 20° 23' O
ptember 3. 5 Nachm.)	September 3. (12 Nachm.)	September 4. (4 Vorm.)	September 4. (9 Nachm.)	September 4. (12 Mittern.)	September 5. (9 Vorm.)	September 5. (10 Vorm.)	September 5. (9 Nachm.)	September 6. (9 Vorm.)
0.	0.	0.	0.	0.	0.	0—230.	0.	0.
4 86 ‰.	34.67 ‰	35.03 ‰	35.01 ‰.	35.04 ‰.	34.96 ‰	34.96—35 13 ‰ S.	34.92 ‰	34.41 ‰.
+ 2°.83.	+ 5°.08	+ 7°.06.	+ 8°.8.	+ 8°,87.	+ 9°.08	+ 9°.8—+ 5°.5!	+ 9°.40.	+ 9°.87.
—	—	r	—	—	—	—	—	—
—	—	r (todt)	—	+	—	r	—	—
—	—	rr	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	rr	—
—	—	c	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
r	—	—	—	—	—	—	—	—
cc	r	+	+ (die meisten jun.)	cc	—	—	c (die meisten jun.)	+
—	rr	—	—	—	—	—	—	—
r	r	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	rr (♀)	—	—
—	—	—	r (♂)	r (♂ ad. et ♀ ad.)	—	—	r	r (♂ et ♀ jun.)
—	r	+	r	—	—	—	+	+
r	r	+	+	c	c	c	c	c
—	r	—	+	r	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	c	cc	—	cc	—	cc	—
—	—	—	—	—	—	—	—	r
—	—	—	—	—	—	—	—	r
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	r	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	r	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	r	+	—	—	—	—	—	—
—	—	+	+	—	—	—	+	+
—	r	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	+	—
—	r	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	r
—	—	+	—	—	—	—	—	—


THE LIBRARIES OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN DIEGO


THE LIBRARIES OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN DIEGO